

PRZEGLĄD BRONI PANCERNEJ

ROK SIEDEMNASTY

ZESZYT 1 • STYCZEŃ-LUTY

1948

Redakcja
„PRZEGLĄDU BRONI PANCERNEJ"
Główny Inspektorat Broni Pancernej W P
Warszawa, Al. Niepodległości 243

WARUNKI PRENUMERATY

Cena zeszytu pojedynczego z przesyłką w prenumeracie 90.— zł

Zakłady Graficzne WINW — Oddział we Wrocławiu

PRZEGLĄD BRONI PANCERNEJ

DWUMIESIĘCZNIK WYDAWANY PRZEZ

GŁÓWNY INSPEKTORAT BRONI PANCERNEJ

I

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

ROK SIEDEMNASTY

ZESZYT 1 STYCZEŃ-LUTY 1948 ROK

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE BRONI PANCERNEJ"

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Broni Pancernej" — Główny Inspektorat Broni Pancernej WP — Warszawa, Al. Niepodległości 243.

2. Prace powinny być pisane na maszynie, z odstępem między wierszami, na jednej stronie arkusza, z pozostawieniem marginesu i miejsca wolnego nad tytułem do uwag redakcji.

3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas druku (w korekcie) mogą być czynione tylko na koszt autora.

4. Redakcja przyjmuje prace jedynie dotychczas nigdzie nie drukowane. Praca przedstawiona redakcji „Przeglądu Wojsk Pancernych" do czasu otrzymania ewentualnej odpowiedzi odmownej nie może być zgłaszana do redakcji innego czasopisma.

5. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych i skracania przyjętych do druku artykułów, bez naruszania jednak zasadniczej myśli w nich zawartej.

6. Wynagrodzenia autorskie są ustanawiane w stosunku do wartości artykułu.

7. Dostarczone przez autora szkice oryginalne, wykresy itp. są honorowane jak odpowiednia ilość stronic druku (lub część stronicy), jeżeli nadają się do reprodukcji. Szkice i rysunki wymagające przerysowania (poprawienia itd.) przez kreślarza są honorowane indywidualnie, zależnie od ilości pracy włożonej przez autora i kosztów przerysowania. Za oryginalne fotografie zwracane są przeciętne koszty ich wyprodukowania. Nie są honorowane: szkice, rysunki i fotografie nie będące oryginalną pracą autora (np. wycinki z gazet, przedruki z innych czasopism, afisze itp.).

Treść artykułu jest wyrazem osobistych poglądów autora na daną sprawę

TREŚĆ

TAKTYKA

ARTYLERIA

WYSZKOLENIE

ŁĄCZNOŚĆ

Gen. bryg. JAN MIERZYCAN

ROLA BRONI PANCERNEJ W NOWOCZESNEJ WALCE

(ciąg dalszy)

Użycie czołgów w I wojnie światowej

Czołgi po raz pierwszy zostały użyte nad rz. Sommą dnia 15 września 1916 r. Do tego dnia sytuacja na zachodnim teatrze działań przedstawiała się następująco: w rezultacie bitwy pod Verdun zarówno alianci jak i państwa centralne poniosły olbrzymie straty. W ciągu 131 dni, w tej zakrojonej na wielką skalę operacji, straty w sile żywej obu stron osiągnęły zawrotną cyfrę około 3/4 miliona zabitych i kalek, zużycie amunicji wyniosło 14.350.000 sztuk. Pomimo tak wielkiego wysiłku żadna z walczących stron nie mogła poszczycić się najmniejszym nawet sukcesem.

Operacja na Sommie była zakrojona na jeszcze szerszą skalę. Na 70 km odcinku frontu nacierały 4 armie. Wykonanie głównego uderzenia w ogólnym kierunku na Cambrai przypadło w udziale Anglikom.

W pierwszej fazie operacji trwającej 10 dni wojska aliantów wgryzły się w obronę Niemców zaledwie od 0,5 do 6 km, jeśli nie liczyć tych odcinków, na których pozostały na stanowiskach wyjściowych.

Druga faza zakończyła się podobnie z wyjątkiem drobnych sukcesów Francuzów na skrzydłach.

Trzecia faza operacji była nową próbą aliantów przejścia do zdecydowanego natarcia. 3 września 1916 r. piechota angielska po doskonałym przygotowaniu artyleryjskim przeszła do szturmu, by w ciągu 4 dni morderczych walk posunąć się na odcinku 2 km o zaledwie 1,6 km w głąb. Dnia 15 września Anglicy resztkami sił przechodzą ponownie do natarcia wprowadzając do boju swe pierwsze 32 czołgi. Niestety zachowały się dane tylko o jednej kompanii czołgów wchodzącej w skład XV korpusu 4 armii nacierającej na odcinku Combles.

W bój wstąpili młodzi niedoświadczeni czołgiści na ciężkich nieruchliwych czołgach. Załogi dosłownie smażyły się w niewentylowanej żelaznej skrzyni, w której temperatura dochodziła do 70° C. Czad i dym z wystrzelonych pocisków zmniejszał wartość załogi do minimum. Bez względu na to 9 czołgów, w ciągu zaledwie 3 godz. walki, wytrwale posuwa się naprzód, zajmuje Floir i Guedencour, wykonując tym samym końcowe zadanie armii. Następne 9 czołgów, posuwając się wraz z piechotą, niszczy ocalałe punkty ogniowe Niemców. Bardziej głębokiego zadania czołgi nie miały w tej walce. Po raz drugi w tej operacji użyto czołgów w natarciu na Tiepe-Val — który w rezultacie użycia czołgów padł dosłownie w ciągu kilkunastu minut.

Reasumując — w operacji na Sommie czołgów użyto w znikomej ilości i tylko przez 5 dni; licząc obie wspomniane walki razem — na całokształcie działań nie mogły więc one wiele zaważyć, jednakże dały dość materiału do sformułowania następujących wniosków, że:

— czołgi są potężnym środkiem natarcia;

— groźnym przeciwnikiem dla czołgów jest artyleria;

— moment zaskoczenia uwielokrotnia efekt użycia czołgów.

Począwszy od września 1916 r. czołgi były wprowadzane do boju coraz częściej i bodajże żadna z udanych operacji nie obeszła się bez ich udziału, jednakże w żadnej z tych walk aż do czasów Cambrai nie wykorzystano ich tak, jak to wyobrażali sobie ich konstruktorzy i co niezmiennie potwierdzało coraz bogatsze doświadczenie — mianowicie nie użyto ich masowo.

Chrzest bojowy czołgów francuskich miał miejsce dnia 16 kwietnia 1917 r. pod Chemin des Dames. W bitwie tej wzięły udział 82 wozy typu Schneider, które przy słabym stosunkowo wsparciu artyleryjskim przerwały na całą głębokość pozycję Niemców, odnosząc tym, wprawdzie kompletnie niewykorzystany, jednak poważny sukces.

Spośród szeregu różnych walk z użyciem czołgów aż do czasów Cambrai na wyróżnienie zasługuje bój pod Arras i Ypres.

Pierwszy z nich miał miejsce dnia 9 kwietnia 1917 r. przy udziale 60 czołgów, drugi nieco później przy udziale 36 czołgów typu M-I-II.

Jednakże do czasów Cambrai popularność czołgów, bez względu na miejscowe sukcesy, malała z dnia na dzień. Główną przyczyną tego stanu rzeczy było ich nieudolne użycie. Wyobraźmy sobie niedoskonałe, mało ruchliwe wozy z trudem posuwające się po błotach Flandrii, która była najczęstszym teatrem ich działań. Nadomiar złego szły one do boju zazwyczaj po długotrwałym, trwającym nieraz całe tygodnie, przygotowaniu artyleryjskim, które upodabniało teren do świeżego kretowiska.

W tym świetle całkowitą niespodzianką było wzięcie na siebie odpowiedzialności przez dowódcę 3 angielskiej armii — gen. Binga za przeprowadzenie natarcia pod Cambrai metodą boju czołgowego.

Cambrai było w tym czasie swego rodzaju „sanatoryjnym" odcinkiem frontu, na który niemieckie dowództwo przerzuciło dywizje zdziesiątkowane bojami we Flandrii. Starannie zorganizowana i umocniona obrona była zbudowana w następujący sposób: Przed głównym pasem obrony znajdowały się pozycje ubezpieczeń pokryte gęstą siecią przeszkód z drutu kolczastego. Między tą pozycją a głównym pasem obrony znajdowały się liczne gniazda oporu oplątane drutem kolczastym. Pierwsza linia rowów głównego pasa obrony szerokości 3 m z gęstym płotem drutu kolczastego i licznymi schronami miała bardzo dobre pole ostrzału. W odległości 200—300 m za pierwszą linią zbudowana była druga, opasana 30 m płotem z drutu kolczastego. Liczne rowy łączące gwarantowały bezpieczeństwo przechodzenia z jednej linii okopów do drugiej. Tak urządzony pas obrony stanowił tylko pierwszą pozycję. Dwa kilometry w głąb znajdowała się druga podobnie rozbudowana pozycja.

Odcinka pod Cambrai broniła 54 niemiecka dywizja piechoty w składzie 3 pułków, wzmocniona 1 pułkiem odwodów armii i pułkiem podporządkowanym z sąsiedniej dywizji. Artyleria w łącznej sile liczyła około 120 dział.

Do natarcia Anglicy przygotowali: 2 korpusy piechoty, 1 korpus kawalerii, 3 brygady czołgów (w każdej po 3 bataliony) około 1000 dział i wielkie, jak na owe czasy, siły powietrzne.

Zamiarem Anglików było przerwać masą czołgów obronę 54 dywizji niemieckiej na odcinku La - Vacquerie i Avricourt i przy pomocy kawalerii rozwinąć osiągnięty sukces. Samo natarcie miało odbyć się niespodziewanie, dlatego też do rozpoczęcia go artyleria nie oddała ani jednego wystrzału.

Każdej dywizji przydzielono po 2 bataliony czołgów (72 szt.), które do rejonu wyczekiwania zostały podwiezione koleją w ciągu 2—5 dni, skąd w ostatnią noc przed natarciem winny były przejść na stanowiska wyjściowe w odległości 1000 m od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela. W boju tym wzięło udział 476 wozów, z nich 378 bojowych, 98 transportowych. Całe przygotowanie do walki zajęło miesiąc czasu i trwało do dnia 20 listopada 1917 r.

W dniu tym o godz. 7.10 z odległości około 1000 m czołgi ruszyły do natarcia. Jednocześnie artyleria angielska otworzyła ogień i pociskami dymowymi jeszcze bardziej zwiększyła pochmurność październikowego poranku. Masa czołgów przerwała płoty z drutu kolczastego i w następnym momencie przekroczyła

pozycje ubezpieczeń. Zaalarmowana piechota niemiecka otworzyła ogień do czołgów, lecz bez żadnego rezultatu. Ogień zaporowy artylerii niemieckiej kładł się zbyt daleko. Na całym froncie zapanował chaos. Ani angielskie, ani niemieckie dowództwo nie wiedziało, co dzieje się w pierwszej linii walki, gdyż żadnej obserwacji pola bitwy z powietrza nie było, zresztą prowadzenie jej było niemożliwe. Dowództwo niemieckie zrozumiało jednak, że natarcie to zorganizowane zostało na większą skalę, że położenie na froncie jest niepomyślne. Czołgi tymczasem pokonywały rów za rowem i choć powoli, ale ciągle posuwały się naprzód. Do przeciwuderzeń, nawet małych oddziałów, nie dopuszczono, w rezultacie natarcia czołgów obrona niemiecka została przełamana. Było to przełamanie w pełnym tego słowa znaczeniu: masy czołgów przerwały front, atakowały skrzydła i tyły przeciwnika. Dowództwo niemieckie rzuciło do walki swój ostatni odwód — 107 dywizję piechoty. Teraz miał nastąpić atak kawalerii, która jednak utraciwszy najcenniejszy moment została zatrzymana ogniem karabinów maszynowych i artylerii. Wyczerpała się także i piechota angielska, a nowych sił nie było. Załogi czołgów po nocnych marszach i kilkugodzinnym boju znajdowały się w półmartwym stanie. Bój czołgów pod Cambrai zakończył się. Natarcie nie osiągnęło należytej głębokości, Anglicy nie potrafili utrzymać i wykorzystać powodzenia, które mieli już w rękach. Osiągnięty sukces wykorzystany był tylko w sensie taktycznym.

W bitwie pod Cambrai Niemcy stracili: 139 oficerów, 7316 żołnierzy i około 100 dział. Straty Anglików były dwa razy mniejsze; od ognia artylerii stracono 49 czołgów.

Celem ułatwienia charakterystyki boju pod Cambrai rozpatrzmy go z trzech punktów widzenia: terenu, zachowania momentu zaskoczenia i masowości użycia.

1. Wybór terenu, tak pod względem ukształtowania jak i gruntu — dobry. Przeszkody: specjalnie poszerzony przedni rów strzelecki oraz na głównym kierunku natarcia i prawym skrzydle — kanał Skaldy.

2. Moment zaskoczenia został wykorzystany. Wprawdzie Niemcy już 48 godzin przed natarciem wiedzieli o przygotowaniach, jednakże nigdy nie spodziewali się go bez dłuższego przygotowania artyleryjskiego. Rzucenie 378 czołgów bez uprzedniego strzału artyleryjskiego było dla nich całkowitą niespodzianką.

3. Nasycenie czołgowe natarcia na 12 kilometrowym odcinku frontu wynosiło 31 czołgów na 1 km frontu, w fazie późniejszej — 19. Jeśli odrzucimy 39 czołgów odwodowych, otrzymamy początkowe nasycenie czołgowe dla szturmu pierwszej linii 28,3 czołga, a następnie — 17 czołgów na 1 km frontu. Stosunek artylerii do czołgów po odliczeniu czołgów rezerwowych — 2,7 lufy

na 1 czołg. Stosunek czołgów i własnej piechoty — 7 czołgów na 1 batalion piechoty. Stosunek sił własnych i nieprzyjaciela — 2,5 czołga na 1 działo nieprzyjaciela i 25 czołgów na 1 batalion piechoty nieprzyjaciela.

Z powyższego widzimy, że organizacja boju pod Cambrai — z punktów widzenia wszystkich podstawowych zasad prawidłowego użycia czołgów — była na poziomie.

Wnioski:

1. Angielski korpus pancerny zadanie swe wykonał w zupełności. Czołgi przerwały obronę nieprzyjaciela bez jakiegokolwiek przygotowania artyleryjskiego i w ciągu kilku zaledwie godzin przeprowadziły własną piechotę przez głębokie, silnie umocnione pozycje Niemców.

2. Główną przyczyną niepowodzenia operacji było niepoważne traktowanie jej przez wyższe dowództwo, które widziało w niej raczej eksperyment. Podczas gdy dowództwo korpusu pancernego zrobiło wszystko co było w jego mocy dla uzyskania powodzenia, sztaby wyżej stojące nie umiały zorganizować sił wykorzystania sukcesu. Te dwa korpusy, które z pomocą czołgów w ciągu jednego dnia zrobiły więcej niż przed tym całe armie, nie były w stanie rozwinąć powodzenia. Dowództwo angielskie, zaskoczone powodzeniem czołgów w nie mniejszej mierze niż sami Niemcy, usiłowało wprawdzie w trakcie walki podciągnąć świeże siły, moment jednak, w którym można było je użyć, został bezpowrotnie stracony. Podjęta wkrótce przez niemieckie dowództwo kontrofensywa przyniosła aliantom nie mniej strat niż Niemcy ponieśli pod Cambrai. Bliskowzroczność i brak zdolności organizacyjnych angielskiego dowództwa były przyczyną, dla której bój pod Cambrai, chociaż przyniósł czołgom rozgłos, opóźnił jednak ich rozwój o kilkanaście lat spychając je do roli broni pomocniczej. Złożył się na to oczywiście cały szereg innych przyczyn, w pierwszym rzędzie natury technicznej.

Użycie czołgów w obronie w okresie wiosennej ofensywy niemieckiej 1918 r. było w nie mniejszej mierze nieudolne jak i w natarciu. Ofensywa niemiecka rozpoczęta o świcie 21 marca 1918 r. zastała czołgi rozdrobnione — częstokroć aż do plutonów włącznie. W tym wypadku dowództwo aliantów wyciągnęło z dotychczasowych doświadczeń wręcz sprzeczne wnioski — zasada masowego użycia czołgów w obronie dla potężnych przeciwuderzeń nie była zachowana, zresztą w tej operacji nie przestrzegano jej w ogóle. Mimo to, w tych wszystkich walkach, w których czołgi brały udział, wykazały one niezaprzeczalne wartości bojowe, które przysporzyły im coraz liczniejszych zwolenników i zapewniły szybki rozwój.

Poniesione straty zostały szybko uzupełnione i już w boju pod Soisson biorą udział 362 wozy, w tym 130 czołgów lekkich Renault.

Bitwa pod Soisson (18—31 lipca 1918 r.) całe swe powodzenie zawdzięczała przede wszystkim czołgom. Świadczy o tym najlepiej fakt, że na żadnym odcinku natarcia piechota nię posunęła się ani na krok bez ich udziału. Nad przebiegiem samej bitwy nie będziemy się zatrzymywali, była ona powtórzeniem Cambrai we francuskim wydaniu, tylko na nieco szerszą skalę.

Ostatni większy bój czołgów w I wojnie światowej miał miejsce pod Amiens 8 sierpnia 1918 r., w rezultacie z 10 dywizji niemieckich broniących odcinka 2 armii — 8 zostało doszczętnie rozbitych.

W ten sposób zrobiliśmy przegląd wszystkich ważniejszych bitew przeprowadzonych z udziałem czołgów w I wojnie światowej, co po dokonanym już podłożeniu tła w postaci historii rozwoju czołga i form organizacyjnych broni pancernej w tym okresie — nasuwa następujące wnioski:

1. Czołgi w okresie I wojny światowej okazały się nowym potężnym środkiem natarcia.

2. Czołgi umożliwiły odrodzenie manewru operacyjnego, wyrwały sztukę prowadzenia wojen z wąskich ram reguł wojny pozycyjnej.

S.p. gen. Władysław Sikorski w ten sposób formułuje tę sprawę: „Bez tej ewolucji olbrzymie, zakopane głęboko w ziemię fronty wielkiej wojny światowej pozostałyby tym, czym były istotnie w pierwszym jej okresie, a mianowicie symbolem równowagi, wzajemnej niemocy walczących ze sobą stron („Nad Wisłą i Wkrą“ str. 230).

3. Czołgi z powodzeniem rozstrzygnęły i dały bogate doświadczenie w dziedzinię przełamania obrony, nie rozstrzygnęły jednak i pozostawiły całkowicie otwartą sprawę wykorzystania sukcesu. Rozwinięcie sukcesu taktycznego czołgów w operacyjny oraz możliwość udziału w nim jednostek pancernych i zmotoryzowanych było przedmiotem dociekań teoretyków wojennych w okresie między I i II wojną światową, a ostatecznie zagadnienie to rozwiązane zostało dopiero w wyniku doświadczeń II wojny światowej.

CZOŁGI W OKRESIE MIĘDZY DWIEMA WOJNAMI ŚWIATOWYMI

Część wstępna

Rozwój każdego z rodzajów broni, jego miejsce i znaczenie w siłach zbrojnych państw jest w dużej mierze uzależnione od doktryny wojennej, jakiej na danym etapie rozwoju hołduje myśl

wojskowa. Każdy nowowynaleziony środek walki, po najbardziej nawet efektownych sukcesach na polach bitew, musi stoczyć nie mniej zaciekłą i długotrwałą walkę o należne miejsce w istniejącej doktrynie wojennej.

Reakcja przeciw doktrynom wojny pozycyjnej przyszła bardzo szybko. Jednakże zarozumiałością byłoby twierdzić, że spowodowało ją tylko i wyłącznie wynalezienie i szybki rozwój broni pancernej.

Teoretycy wojenni szkoły niemieckiej, którzy jeszcze w czasie wojny nie umieli należycie ocenić młodej broni pancernej, na długo jeszcze po wojnie trwali w swym przekonaniu. Tendencje rewanżowe jednak, które nurtowały w społeczeństwie niemieckim od pierwszego dnia klęski, domagały się takiej interpretacji doświadczeń czteroletniej gehenny, która by jak najszybciej umożliwiła pchnięcie mas ludzkich do nowej wojny. Rozpoczęła się jałowa dyskusja na temat: „Jakby mogło być, gdyby było itd.". Najwięcej bodajże dostało się przy tym Moltkemu, któremu zarzucano zniekształcenie „genialnego" planu Schlieffena — wszystko tylko po to, by usprawiedliwić przeszłość i okłamać przyszłość. W każdym razie faktem jest, że krytyka, jaka wywiązała się dookoła planu ofensywy niemieckiej, pozwoliła na nowo dostrzec i ocenić zalety manewru operacyjnego a wraz z tym i rolę czołgów.

Bezpośrednio po wojnie w budownictwie czołgów i teoretycznym rozpracowaniu ich zastosowania przoduje Anglia. Szereg firm angielskich buduje różne typy czołgów przede wszystkim przeznaczonych na eksport. Stąd też czołgi angielskie już w krótce po wojnie znalazły się na uzbrojeniu szeregu państw.

Anglicy zarzucają budowę czołgów ciężkich. Prawie na 30 typów wozów wybudowanych w okresie międzywojennym w Anglii mamy zaledwie jeden typ czołga ciężkiego „Vickers-Independent". W myśl idei Fullera tworzy się czołgi odpowiadające zasadzie ruchliwych i całkowicie zmotoryzowanych armii. Odsunięto na plan dalszy pancerz, a kosztem tego budowano czołgi szybkie i małych rozmiarów.

Poglądy francuskie były w tym okresie wręcz przeciwne. Francuzi uważali czołgi za broń towarzyszącą piechocie, a więc pomocniczą. Niewiara francuskiej szkoły w nowy środek walki znalazła swój wyraz w budowie słynnej linii Maginota.

Poglądy forsowane przez Francuzów znalazły odzwierciedlenie w produkowanym przez nich w tym okresie sprzęcie. Czołgi francuskie powstałe w okresie międzywojennym charakteryzuje: mała szybkość, silny pancerz i uzbrojenie oraz duży ciężar. Takie były wozy typu „2C", dalszy jego typ „3C" o ciężarze 75 ton i czołg „D" o ciężarze bojowym 92 tony.

Doświadczenia wojny w Hiszpanii zmusiły Anglików do rewizji swych poglądów na budowę czołga. Konstruktorzy angielscy przystępują do rozpracowywania projektów czołgów ciężkich o solidnym opancerzeniu MK-II i MK-III. Francuska teoria grubego pancerza zdawała się triumfować. Konserwatywny charakter Anglików i szereg innych przyczyn spowodowały, że pomysły swoje rozpracowali oni tylko na papierze i do wojny przystąpili z przestarzałym taktycznie sprzętem i starymi zasadami wykorzystania go.

W Niemczech, z chwilą uchwycenia władzy, faszyzm niemiecki rozpoczął wściekłe przygotowania do II wojny totalnej.

Jeśli kośćcem niemieckiej doktryny wojennej w okresie I wojny światowej była artyleria, to w przygotowaniach do nowej wojny naczelne miejsce zajmują czołgi i lotnictwo. Te właśnie najbardziej ruchliwe rodzaje broni najlepiej odpowiadały niemieckiej doktrynie „blitzkriegu". Spośród wszystkich istniejących naziemnych środków walki — czołgi wydawały się Niemcom najlepszym środkiem do zwycięskiego przeprowadzenia wojny według starej pruskiej recepty wojennej sformułowanej przez Clausewitza: „Zasada pierwsza — w największym stopniu skupić działania, zasada druga — działać z największą szybkością".

Teoria „blitzkriegu" znalazła swój oddźwięk w ówczesnym niemieckim budownictwie czołgowym. Świadczy o tym najlepiej charakterystyka bojowo-techniczna wyprodukowanych w tym okresie czołgów. W okresie lat 1932—1939 r. powstają pierwsze serie czołgów lekkich T-I i T-II, średni T-III i ciężki „Reinmetall".

Wszystkie te czołgi z wyjątkiem czołga ciężkiego posiadały słabe opancerzenie (T-II — 15 mm, T-III i „Reinmetall" — 30 mm) i uzbrojenie (T-I i T-II tylko karabiny maszynowe a T-III — 37 mm działo). Czołg „Reinmetall" posiadał działa 75 i 37 mm oraz jeden k.m. umieszczony w głównej wieży obrotowej i dwa k.m. ustawione w dwu wieżyczkach.

Wojna domowa w Hiszpanii była dla sprzętu niemieckiego swego rodzaju poligonem doświadczalnym. Zresztą ogólnie przyjęto uważać, że lata wojny hiszpańskiej stanowią punkt zwrotny w budownictwie czołgowym dla całego szeregu innych państw.

Wojna domowa w Hiszpanii nie sprzyjała jednakże działaniom czołgów. W swej pierwszej fazie wybitnie manewrowa, szybko przeobraziła się w wojnę pozycyjną i zakończyła przełamaniem frontu stałego, stąd też nie mieliśmy w tej wojnie klasycznych przykładów użycia czołgów w składzie wielkich jednostek pancernych, a zresztą było to zgoła niemożliwe ze względu na zbyt znikomą ilość sprzętu pancernego, jakim obie strony rozporządzały. W ogóle należy stwierdzić, że zbyt pochopne wnioski

z fragmentów działań wojennych na poszczególnych teatrach zatargów zbrojnych w okresie międzywojennym (Chiny, Abisynia, Hiszpania) — w II wojnie światowej nie znalazły potwierdzenia. Wojny te były raczej próbą walorów bojowo-technicznych czołga. Między innymi znalazło tu swój sprawdzian zastosowanie w większych ilościach artylerii przeciwpancernej. Czołgi niemieckie T-I i T-II, które brały udział w masakrze chłopów i robotników w Hiszpanii, poniosły poważne straty od ognia przeciwpancernego.

W wyniku tych doświadczeń Niemcy modernizują czołgi typu T przez pogrubienie pancerza i zwiększenie siły ognia. W ten sposób powstają marki T-Ib i T-IIb. Poza tym budownictwo czołgowe niemieckie wyraźnie nastawia się na ilość. Hitler masami czołgów rozpoczyna swój niesławny pochód po Europie.

ZSRR

Wyposażenie Armii Radzieckiej w sprzęt pancerny w okresie międzywojennym można podzielić na trzy etapy.

Pierwszy do roku 1930—1931 był okresem, w którym młoda Republika Radziecka po zwycięskich walkach z obcą interwencją przystąpiła do budowy ciężkiego przemysłu, kiedy pod genialnym kierownictwem Lenina i Stalina rósł i krzepnął przyszły bastion demokratycznych narodów całego świata. W okresie tym powstają lekkie czołgi typu MS-I (T-18) i średnie T-24. Równolegle z produkcją tych typów, wzorowanych w zasadzie na markach francuskich, konstruktorzy radzieccy tworzą własne oryginalne projekty.

Drugi etap to lata 1931—1935. W okresie tym powstają następujące marki: T-27, T-38, T-26, BT, T-28 i T-35. Podczas gdy czołgi okresu pierwszego typu T-18 i T-24 dorównywały jakością czołgom zagranicznym, czołgi powstałe w okresie drugim były już przodujące w ówczesnej technice budownictwa czołgowego. Wspaniały rozwój przemysłu samochodowego, a szczególnie ciągników gąsienicowych w tym okresie stworzył wszystkie dane do realizacji nowych, oryginalnych konstrukcji w okresie trzecim.

Na wstępie okresu trzeciego w roku 1935—36, według osobistych wskazówek wielkiego Stalina, konstruktorzy radzieccy ucieleśniają w budownictwie czołgowym nowe idee. Technika czołgowa w ZSRR wchodzi na zupełnie nowe tory. Konstruktorzy radzieccy kroczą odtąd po najsłuszniejszej linii harmonijnego zespolenia wszystkich podstawowych walorów czołga. Słuszność tej koncepcji została całkowicie potwierdzona na polach walk II wojny światowej.

W okresie lat 1936—1940 zostały stworzone nowe oryginalne projekty radzieckich czołgów. W rezultacie szeregu prób z czołgami doświadczalnymi Armia Radziecka otrzymuje nowe, niezrównanej jakości typy wozów bojowych.

Czołgi radzieckie tego okresu — czołg amfibia T-40, lekki T-50, średni T-34 i ciężki KW — nie dadzą się porównać z żadną z marek zagranicznych. Należy jeszcze raz z naciskiem podkreślić, że największą zaletą czołgów radzieckich było harmonijne zespolenie w nich, w granicach określonej wagi, wszystkich podstawowych walorów czołga.

Poza konstrukcjami przyjętymi do seryjnej produkcji na uwagę zasługują konstrukcje doświadczalne, wśród których przede wszystkim należy wymienić czołg T-3. Czołg ten zaprojektowany w roku 1937 miał najbardziej efektownie rozwiązane zagadnienie siły pancerza w połączeniu z małą wagą. Jest on prototypem obecnego ciężkiego czołga. Na specjalną uwagę zasługuje wóz bojowy kołowo-gąsienicowy T-29, na podstawie którego powstał powszechnie znany bohater walk II wojny światowej — czołg T-34. W charakterze drogowskazu na drodze rozwojowej tego czołga należy wymienić czołg „Czerepacha" (żółw), w którym najlepiej została rozwiązana sprawa zwiększenia siły pancerza w wyniku nachylenia jego powierzchni pancernych. Wśród marek doświadczalnych znajdujemy też dwa typy czołgów ciężkich dwuwieżowych. W przyszłości jednak radzieccy konstruktorzy zgodnie ze wskazówkami Stalina poszli samodzielną drogą zachowując konstrukcje jednowieżowe z jednym działem.

Dzięki stałej opiece i wskazówkom Stalina radzieccy konstruktorzy i robotnicy zaopatrzyli swą armię w pierwszorzędny jakościowo sprzęt pancerny, który w dzień bandyckiego napadu niemieckiego faszyzmu był najlepszym wyrazem nieprzemożnej woli zwycięstwa miłujących wolność Narodów Radzieckich.

Czołgi radzieckie T-34 i KW w porównaniu z niemieckimi T-III i T-IV, a także angielskimi MK-II i MK-III i amerykańskimi M3e i M3sr przewyższały je jakością pancerza, potęgą ognia i ruchliwością.

Polska

Pierwszym zawiązkiem polskiej broni pancernej był I pułk czołgów wchodzący w skład oddziałów Hallera sformowany we Francji. Wyposażony był w czołgi wolnobieżne marki „Renault" 6,5 ton. Przez długi jeszcze czas po wojnie 1918—1920 roku typ ten był podstawowym sprzętem naszej broni pancernej. Powoli zwiększono ilość oddziałów pancernych do liczby dziesięciu baonów oraz stworzono Centrum Broni Pancernej w Modlinie oparte o sprzęt baonu doświadczalnego. Hamującymi czynnika-

mi w rozbudowie polskiej broni pancernej były skromne możliwości budżetowe państwa i słaby poziom uprzemysłowienia i motoryzacji kraju. W ramach tych możliwości starano się nadążać za postępem i po roku 1930 podjęto stopniowe przezbrojenie.

Zakupiono w Anglii licencję na mały czołg rozpoznawczy TK, a nieco później na lekki czołg Vickersa i podjęto własną produkcję tych typów ze zmianami spowodowanymi unifikacją uzbrojenia. Produkowane w Polsce tankietki TKs, uzbrojone jednym k.m. weszły na wyposażenie kompanii rozpoznawczych, nieco zaś zmieniony Vickers w postaci 10 t czołga „7 TP“ stał się podstawowym sprzętem baonów pancernych (uzbrojenie: jedna armata 37 mm + dwa k.m.).

W chwili wybuchu wojny z Niemcami jasne już było, że sprzęt lekki nie jest w stanie sprostać wymaganiom nowoczesnej wojny, że ówczesna broń przeciwpancerna, którą Niemcy silnie rozbudowali, dawała sobie łatwo radę z pancerzem lekkiego czołga. Poza tym było już wiadome, że Niemcy posiadają pewną ilość czołgów średnich. Przygotowania Polski w kierunku wyprodukowania dla potrzeb tej wojny własnego typu czołga średniego były spóźnione, dlatego też nie wyszły one poza stadium typów doświadczalnych, skądinąd bardzo udanych.

W sumie, w chwili napadu niemieckich hord polska broń pancerna liczyła do tysiąca jednostek, co prawda mocno przestarzałych, które jednak mogłyby wiele dokonać, gdyby miały silne przemysłowo zaplecze i dobre kierownictwo.

Zasady użycia

Z powyższego widzimy, że wysiłki większości państw w dziedzinie budownictwa czołgowego w okresie międzywojennym poszły raczej po linii modernizacji starych typów. Było to rezultatem przestarzałych poglądów teoretyków czołgowych, niezdolnych wyjść poza krąg starych form i prawideł taktycznych. Grzeszyła tym zwłaszcza tak zwana „szkoła francuska“ rozwoju czołga propagująca czołg powolny, o stosunkowo silnym opancerzeniu, który winien pomagać piechocie w przełamaniu obrony pozycyjnej nieprzyjaciela. Jeden ze zwolenników tej szkoły pisze, że szkoda każdego milimetra pancerza dla wygrania kilku zbędnych kilometrów. Początek wojny zastał więc Francję ze słabym, w całej swej masie przestarzałym sprzętem pancernym i niemniej przestarzałymi zasadami użycia.

Szkoła anglosaska była niemniej spóźniona od francuskiej. Przyznając teoretycznie możliwość wykorzystania czołgów do wykonywania zadań operacyjnych szkoła ta nie potrafiła w rzeczywistości prawidłowo rozwiązać zagadnienia współczesnej walki.

W drugą ostateczność przy ocenie całego poprzedniego doświadczenia wpadły, jak już wiemy, Niemcy wysuwając czołgi wraz z lotnictwem jako zasadnicze narzędzie wojny błyskawicznej. Dążenie do osiągnięcia możliwie najszybszego zwycięstwa przy użyciu wielkich mas niespodzianie wprowadzonych czołgów zbiegło się u nich z jednoczesnym niedocenieniem właściwości czołga, konieczności ciągłego, intensywnego rozwoju i doskonalenia techniki czołgowej. Gdy się do tego doda niedocenienie przez Niemców roli artylerii (odwrotnie niż w I wojnie światowej) oraz brak zrozumienia całego rozmachu, rozmiarów, skomplikowania i napięcia współczesnych bojów i operacji, stanie się zupełnie zrozumiała ta swego rodzaju awanturniczość pancerna, która była podstawą wojny błyskawicznej.

Armia niemiecka rozpoczęła II wojnę światową ze zdecydowaną przewagą ilościową nad swoimi przeciwnikami, jednakże ustępowała najsilniejszemu z nich ZSRR jakością sprzętu.

Jedyną zdolną zwycięsko przeciwstawić się niemieckiej awanturniczej teorii wojny czołgowej była teoria radziecka, która przy najbardziej celowym rozwoju wszystkich podstawowych wartości czołga widziała drogę do zwycięstwa we wspólnym wysiłku wszystkich rodzajów broni.

d. c. n.

Płk. PODOLSKI

EKSPLOATACJA OPOROPOWROTNYCH URZĄDZEŃ ARMATY

Urządzenia oporopowrotne służą do złagodzenia siły odrzutu części odrzucanych armaty w czasie wystrzału i powracania ich do pierwotnego położenia po wystrzale.

Urządzenia oporopowrotne wykonują w czasie wystrzału olbrzymią pracę (siła odrzutu działająca na dno lufy w armacie średnich kalibrów dochodzi do 300 ton, a w 152 mm haubicach-armatach 37 roku do 430 ton). Niesprawność urządzeń oporopowrotnych w czasie strzelania może doprowadzić do bardzo poważnych wypadków.

Energia odrzutu odrzucanych części armaty pochłaniana jest przez:

— opornik w 75 — 80%;

— powrotnik — w 15%;

— siłę tarcia w 2,5 — 10%.

Niektóre typy armat posiadają hamulce wylotowe, które zmniejszają siłę odrzutu o 25—30%.

Niesprawności urządzeń oporopowrotnych i ich usuwanie

Dowódcy plutonów czołgów i dowódcy dział pancernych są odpowiedzialni przed dowódcami kompanii i baterii za całkowitą sprawność urządzeń oporopowrotnych. Dlatego też przede wszystkim ich obowiązkiem jest ciągła obserwacja, przeglądy i kontrole oporopowrotnika oraz dokładne przygotowanie go do strzelania. Należy zawsze pamiętać o tym, że jeśli nawet na początku strzelania urządzenia oporopowrotne były w całkowitym porządku, to w czasie strzelania może powstać cały szereg niespraw-

ności, które w rezultacie doprowadzą do przerwania ognia, a w niektórych wypadkach i do bardziej poważnych następstw.

Dlatego też, ażeby szybko odnaleźć niesprawność i usunąć ją, należy dokładnie poznać:

— przeznaczenie oporopowrotnika i rolę siły tarcia podczas odrzutu i powrotu;

— cel zastosowania płynu i powietrza w powrotniku;

— wpływ temperatury na jakość i stan płynu w urządzeniach oporopowrotnych;

— znaczenie umocowania wskaźnika odrzutu;

— przeznaczenie i zastosowanie przyborów, za pomocą których dokonuje się przygotowania i sprawdzenia urządzeń oporopowrotnych.

Odrzut zwiększony, powrót normalny

Odrzutem zwiększonym nazywamy taki odrzut, którego wielkość bliska jest maksymalnej lub maksymalna. Zwiększony odrzut stwierdza się w czasie strzelania przez odczytywanie skali na wskaźniku odrzutu.

W praktyce bywają wypadki, kiedy wskutek słabego umocowania wskaźnika na linijce odrzut normalny uważa się za zwiększony. Przed skontrolowaniem oporopowrotnika należy przez uderzenie kawałkiem drzewa sprawdzić umocowanie wskaźnika odrzutu. Jeśli wskaźnik odrzutu przy uderzeniu drzewem nie będzie swobodnie (siłą bezwładności) poruszał się po linijce, to znaczy, że umocowany jest normalnie i przyczyny zwiększonego odrzutu należy szukać w oporniku. Przy zwiększonym odrzucie należy sprawdzić, czy w oporniku jest dostateczna ilość cieczy. Jeśli opornik jest w porządku (ilość płynu dostateczna) i wskaźnik odrzutu normalnie umocowany, a oporopowrotnik mimo to działa wadliwie, prowadzenie ognia winno być natychmiast przerwane.

Przyczyną niesprawności w tym wypadku jest zużycie wewnętrznych części opornika, które zamienić można tylko w warsztacie artyleryjskim.

Odrzut zwiększony, powrót krótki

Przyczyny zwiększonego odrzutu, a także i krótkiego powrotu należy szukać w powrotniku, gdyż wraz ze zwiększonym odrzutem ma miejsce i krótki powrót.

Najprawdopodobniej w tym wypadku ilość płynu w powrotniku jest niedostateczna. Możliwy też jest brak płynu i w opor-

niku. Dlatego przy sprawdzaniu ilości cieczy w powrotniku należy jednocześnie sprawdzić jej ilość i w oporniku. Przy dostatecznej ilości cieczy w oporniku i powrotniku zjawisko zwiększonego odrzutu i krótkiego powrotu nie może nastąpić.

Odrzut krótki, powrót normalny

Odrzut krótki jest wtedy, kiedy długość jego jest mniejsza od minimalnej, dopuszczalnej dla danego systemu armaty. Przyczyny krótkiego odrzutu są najrozmaitsze.

W zasadzie jednak opornik nie może być źródłem niesprawności, gdyż ilość cieczy w nim zawarta nie może na tyle przewyższać normy, by hamowanie odrzutu wzrosło. Stąd wniosek, że przyczyny niesprawności należy szukać w powrotniku. Przyczyną krótkiego odrzutu może być również zwiększenie siły tarcia, co jest najbardziej prawdopodobne.

Najczęściej zwiększona siła tarcia występuje w końcowej fazie odrzutu. Dlatego też należy przede wszystkim sprawdzić płytki poślizgowe kołyski, a szczególnie dokładnie ich tylną część, a mianowicie, czy nie są one skrzywione, zdarte lub wyszczerbione.

W podobnych wypadkach możliwe jest nawet, że lufa może zatrzymać się w miejscu w końcu odrzutu. Jeżeli lufa przy zastosowaniu nieznacznego wysiłku rąk normalnie powróci, znaczy to, że przyczyna tkwi właśnie w zwiększonej sile tarcia (nawet zaklinowania) w końcu odrzutu. Niesprawność tę usuwa się w zakresie kompanii (baterii) lub pułku. Oprócz tego przyczyną krótkiego odrzutu może być nadmiar ilości cieczy w powrotniku, co w praktyce zdarza się bardzo rzadko, a częściej bywa na odwrót: cieczy w powrotniku jest poniżej normy przy normalnym ciśnieniu powietrza (wskutek przeciekania cieczy przez uszczelniacze, a przy częstym strzelaniu — część cieczy „wynosi się" na tłoku).

W takich wypadkach należy koniecznie skontrolować ilość cieczy w powrotniku i jeśli okaże się jej brak — uzupełnić do normy.

Odrzut i powrót krótki

Najczęstszą przyczyną tej niesprawności jest zwiększenie siły tarcia na całej długości odrzutu.

W takim wypadku przede wszystkim należy ustalić, kiedy powstała niesprawność: przy pierwszych wystrzałach czy też w czasie dalszego strzelania.

Jeśli armata jest nowa lub wyszła z remontu i przy pierwszych wystrzałach stwierdzono niesprawność, przyczyną tego jest najprawdopodobniej zbyt silne dociągnięcie uszczelniacza, co pociąga za sobą zwiększenie tarcia. Niesprawność taką łatwo jest usunąć w zakresie możliwości sił technicznych pododdziału lub jednostki.

Jeśli niesprawność powstała w procesie strzelania, przyczyny jej należy szukać w zwiększeniu tarcia na płytkach poślizgowych kołyski i uchwytach lufy (brud, wyszczerbienia, zdarcia, a nawet zgęstniały smar — szczególnie zimą).

Należy pamiętać, że wymienione przyczyny mogą powstać już w chwili otwarcia ognia. Dlatego też przed przystąpieniem do osłabienia uszczelniaczy należy dokładnie obejrzeć płytki poślizgowe kołyski i uchwyty lufy.

Odrzut normalny, powrót krótki

Przyczyny tego należy szukać w pierwszym rzędzie w powrotniku (w niektórych typach armat i w oporniku).

Rozpatrzmy, jako najbardziej typowe, trzy wypadki:

1. Jeśli niecałkowity powrót likwiduje się siłami załogi (wysiłkiem 3—4 ludzi lufa powraca do powrotnego położenia), należy skontrolować ciśnienie w powrotniku; przyczyną może być niedostateczna ilość powietrza w powrotniku.
2. Jeśli niecałkowity powrót likwiduje się siłami załogi, ale lufa powraca do położenia niecałkowitego powrotu (stały krótki powrót), należy otworzyć wentyl w oporniku i wypuścić z niego powietrze, które zostało tam zassane wskutek długiego prowadzenia ognia.
3. Jeśli niecałkowitego powrotu nie można zlikwidować siłami załogi, należy otworzyć wentyl i wypuścić z opornika nadmiar cieczy. Nadmiar cieczy powstaje wskutek nagrzewania się jej w czasie strzelania.

W większości współczesnych armat wypadek taki zajść nie może wskutek zastosowania kompensatora, który pochłania nadmiar cieczy powstający w czasie nagrzewania. Przy krótkim powrocie u armat z półautomatycznym zamkiem (ZIS-2, ZIS-3, USW), w wypadku kiedy dźwignia półautomatyki zatrzyma się przed krzywką, należy odsunąć (utopić) krzywkę, natoczyć

lufę i po ręcznym otwarciu zamka sprawdzić ciśnienie w powrotniku. Jeżeli lufa po całkowitym natoczeniu powraca pod ciśnieniem nagromadzonego zgęszczonego powietrza do położenia krótkiego powrotu, należy wypuścić nadmiar powietrza z cylindra opornika.

Należy wiedzieć i pamiętać o tym, że przy krótkim powrocie lufy strzelanie jest wzbronione, grozi bowiem wypadkiem.

Odrzut krótki, powrót zbyt powolny (niesprężysty)

Zjawisko takie powstaje tylko w zimie przy pierwszych 2—3 wystrzałach. Powstaje ono wskutek tego, że przy t^0 — 20^0 i niżej ciecz w powrotniku gęstnieje, a opór jej podczas odrzutu (hamowanie odrzutu) i powrotu (hamowanie powrotu) silnie wzrasta.

W takim wypadku należy prowadzić ogień aż do ogrzania się cieczy. Wpływa to jednak ujemnie na armatę, dlatego przy t^0 — 20^0, jeśli sytuacja pozwala, wskazane jest pierwsze 2—3 wystrzały oddać zmniejszonym ładunkiem, a przy niektórych typach armat przed otwarciem ognia wykonać kilkakrotnie odrzut sztuczny.

Odrzut normalny, powrót ze stukiem

W czasie strzelania bywają wypadki, że powrót odbywa się z silnym stukiem, należy wówczas natychmiast przerwać ogień i armatę skierować do remontu.

Stuk przy powrocie może powstać wskutek niesprawności mechanizmu hamowania powrotu (urządzenia moderatora). Możliwe jest też i zanieczyszczenie cieczy, wskutek czego wentyl niedokładnie przylega do moderatora.

Przeciekanie cieczy przez uszczelniacze lub kołnierze

Jeżeli w czasie strzelania ciecz przecieka przez uszczelniacze lub kołnierze tłoków, należy strzelanie natychmiast przerwać. Niesprawność tę można usunąć w zakresie kompanii (baterii) na miejscu lub w pułkowych warsztatach artyleryjskich (zależnie od typu i systemu armaty).

Poniżej zamieszczam tabelę możliwych niesprawności urządzeń oporo-powrotnych powodujących przeciekanie cieczy w niektórych armatach i sposób ich usuwania

Niesprawność	Przyczyna niesprawności	Sposób usuwania
1. Przeciekanie cieczy przez korek lub wentyl opornika	Niedociśnięty korek lub wentyl. Uszkodzony ścięty stożek korka lub wentyla	Kluczem dociągnąć korek lub wentyl. Jeżeli ciecz nadal przecieka, należy zamienić korek lub wentyl
2. Przeciekanie cieczy przez kompensator	Niedokręcony korpus kompensatora lub niesprawny pierścień uszczelniający	Dokręcić korpus kompensatora za pomocą klucza. Jeżeli ciecz nadal przecieka, zamienić pierścień uszczelniający
3. Przeciekanie cieczy przez uszczelniacz opornika	Niedokręcony korpus uszczelniacza lub niesprawny pierścień uszczelniający	Za pomocą klucza dokręcić śrubę (tuleję) uszczelniacza
4. Przeciekanie (ciągłe kapanie) cieczy przez otwór w pokrywie powrotnika	Niesprawność skórzanych kołnierzy i uszczelniaczy tłoka powrotnika	Skierować do warsztatów artyleryjskich, celem zamiany kołnierzy i uszczelniaczy tłoka
5. Wyciekanie cieczy z cylindra powrotnika przez uszczelniacza	Słabo dociśnięty uszczelniacz lub niesprawne kołnierze i uszczelniacze	Kluczem dociągnąć śrubę zaciskową
6. Wyciekanie cieczy z cylindra powrotnika przez gwint korpusu uszczelniacza	Słabo dokręcony korpus uszczelniacza lub niesprawny pierścień uszczelniający	Kluczem dociągnąć korpus. Jeżeli nadal wycieka, należy armatę skierować do warsztatów dla zamiany pierścienia uszczelniającego powrotnika
7. Przeciekanie cieczy przez wentyl powrotnika	a) wentyl niedokręcony; b) uszkodzenie korpusu lub gniazda wentyla; c) niedociągnięty lub niesprawny uszczelniacz wentyla	a) za pomocą klucza dokręcić wentyl; b) jeżeli wentyl dociśnięty i ciecz wycieka, zamienić wentyl; c) jeżeli przy otwartym wentylu ciecz przecieka przez uszczelniacz, należy docisnąć uszczelniacz lub zamienić go

Niesprawność	Przyczyna niesprawności	Sposób usuwania
8. Wyciekanie cieczy przez korek do zlewania cieczy z powrotnika	Korek niedokręcony	Za pomocą klucza dokręcić korek
9. Powrotnik nie utrzymuje ciśnienia, ale ciecz nie wycieka	Uchodzenie powietrza w miejscach przylutowania lub tylnej pokrywki	Przekazać armatę do warsztatów artyleryjskich

Podane w niniejszym artykule wiadomości o eksploatacji urządzeń oporopowrotnych armaty są minimalnym zakresem obowiązującym każdego liniowego oficera broni pancernej. Bez tych wiadomości nie można eksploatować i pielęgnować sprzętu uzbrojenia czołgowego.

Przy opracowaniu artykułu posługiwałem się: podręcznikiem płk-inż. Gałkina W.M. Wyd. G.A.U. — 1945 — „Informator dowódcy baterii" cz. II — wyd. G.A.U. — 1944.

PŁK J. FASZYŃSKI

ORGANIZACJA I PRZEPROWADZENIE ZAJĘĆ NA TEMAT NR 29

„EKSPLOATACJA CZOŁGÓW W ZIMIE"

Zajęcie 6

Jednym z podstawowych zagadnień w całokształcie tworzenia potężnej broni pancernej jest sprawa przygotowania kadry podoficerów pancernych łączących w sobie wysoki poziom wyszkolenia bojowego ze ścisłą wiedzą fachową i rutyną w wykonaniu swoich czynności jako członka załogi.

„Program szkolenia" jednostek broni pancernej stawia jako cel szkolenia wyrobienie w podoficerze przez surowe wychowanie wojskowe i wyszkolenie: zdyscyplinowania, stanowczości, sprawności fizycznej, wytrzymałości, poczucia odpowiedzialności i wysokiego poziomu wiedzy fachowej.

Wszystko to nakłada wielką odpowiedzialność i obowiązek systematycznej i wytrwałej pracy przede wszystkim na oficerów jednostek liniowych, na których spoczywa wychowanie i szkolenie w okresie zgrywania załogi, plutonu, kompanii, kiedy to podoficer praktycznie opanowuje czynności z którymi poprzednio zaznajomiony był tylko teoretycznie, kiedy wyrabia się w nim zrozumienie współpracy oraz przepisowego i rozumnego podziału pracy w zespole.

W celu uprzytomnienia specyficznych warunków wychowania podoficera-fachowca pancernego warto przypomnieć zasady przygotowania sił fachowych w życiu cywilnym i porównać sposoby szkolenia fachowca-pracownika fizycznego i umysłowego.

Przy kształceniu na przykład inżyniera daje się mu maksimum wiedzy teoretycznej pozwalającej na dokładne zorientowanie się we wszystkich procesach stanowiących przedmiot przy-

szłej jego działalności oraz niezbędne minimum pracy praktycznej wyrabiającej nawyki organizacyjno-kierownicze.

Kształcąc natomiast pracownika fizycznego o najwyższych nawet kwalifikacjach, wymagających przede wszystkim wysoko rozwiniętego wyczucia materiału i narzędzi oraz precyzyjnej automatyczności ruchów, planujemy przy szkoleniu maksimum pracy praktycznej wyrabiającej powyższe cechy oraz niezbędne minimum zajęć teoretycznych pozwalających robotnikowi na znalezienie swego miejsca w całokształcie pracy i na jeszcze głębsze poznanie powierzonych mu środków wytwórczych *).

Nie będzie omyłką, gdy przyrównamy system szkolenia podoficera-fachowca, członka załogi do szkolenia robotnika-przodownika łączącego w sobie wysoki poziom fachowy z umiejętnością należytego organizowania pracy pomocnych mu ludzi.

Szkoląc więc podoficera należy największą uwagę zwrócić na praktyczne opanowanie jego fachowych czynności, czyli zajęcia należy prowadzić bezpośrednio na wozach lub ze sprzętem, czynności zaś stanowiące temat zajęcia winny być wykonane osobiście przez szkolonego i powtarzane wielokrotnie w tym lub przyszłych zajęciach i ćwiczeniach, aż do osiągnięcia pełnego automatyzmu w wykonaniu przestrzegając ustaloną dla tej czynności normę czasu.

Oprócz tego każdy rodzaj zajęć lub ćwiczeń trzeba wykorzystać równocześnie dla pracy wychowawczej, dla wyrobienia dyscypliny, inicjatywy i sprężystości.

Niestety zajęcia prowadzone w jednostkach nie zawsze odpowiadają powyższym wymaganiom. Jeżeli w zajęciach taktycznych przestrzega się jeszcze zbliżenia do rzeczywistych warunków bojowych, a w wyszkoleniu ogniowym prowadzi się system treningów, to w szkoleniu technicznym zajęcia w większości wypadków sprowadzają się do suchych wykładów teoretycznych, połączonych w lepszym wypadku z pokazem części lub przekrojów zespołów. Jeszcze gorzej wypadają zajęcia ze służby eksploatacji technicznej.

Tematem niniejszego artykułu jest oparte na wyżej podanych zasadach rozpracowanie typowego zajęcia z wyszkolenia technicznego. Obejmuje ono końcowe zajęcia tematu nr 29 ze służby eksploatacji technicznej według „Rocznego programu wyszko-

---

*) Należy nadmienić, że wyżej podana zasada nie wyklucza pogłębienia przez robotnika swej wiedzy teoretycznej lub opanowania przez inżyniera poszczególnych praktycznych kwalifikacji. W obu wypadkach ich wartość fachowa bezwzględnie zwiększa się.

lenia bojowego". Zgodnie ze wskazówkami metodycznymi ćwiczenie to należy przerabiać w składzie pełnej załogi na zajęciach połączonych.

Zajęcia te były przeprowadzone pokazowo na ćwiczeniach dowódców pułków w grudniu ubiegłego roku jako temat do przerobienia w okresie zgrywania kompanii.

Powodzenie zajęcia i jego wartość w wielkiej mierze zależały od odpowiedniego przygotowania, zabezpieczenia materiałowego, od poziomu poprzedzających zajęć teoretycznych oraz od poziomu zajęć przygotowawczych z dowódcami czołgów.

Niżej podajemy plan-konspekt i schematy ilustrujące przeprowadzenie zajęć.

PLAN - KONSPEKT

i organizacyjno-metodyczne wskazówki dla przeprowadzenia zajęć technicznych według „Rocznego programu wyszkolenia bojowego pułku czołgów" — temat nr 29 — „Eksploatacja czołgów w zimie" — zajęcie 6.

Temat zajęcia:	„Codzienne oględziny czołga w warunkach zimowych. Konserwacja czołgów w parkach polowych. Charakterystyczne niedomagania czołgów w warunkach zimowych".
Cel zajęcia:	Sprawdzić stopień praktycznego opanowania przez załogi kompanii (plutonu) przeprowadzania obsługi czołga w warunkach zimowych.
Czas:	9 godz.
Miejsce zajęć:	Park i garaż N-tego pułku czołgów.
Metoda prowadzenia zajęć:	Praktyczne ćwiczenia załogi w wykonaniu czynności określonych tematem, rozwinięte przez stawianie pytań kontrolnych. Zajęcia oparte są na poprzednio przeprowadzanych wykładach teoretycznych. Celem zaoszczędzenia sprzętu poszczególne czynności obsługiwania wykonują przy jednym czołgu trzy kolejno zmieniające się załogi.

Zaopatrzenie materiałowe:

2 wozy bojowe z pełnym wyposażeniem, z wykorzystaniem 30 moto/min.

Okop czołgowy, zimowy, piec czołgowy, podgrzewacz olejowo-wodny.

Literatura dla przeprowadzającego zajęcia:

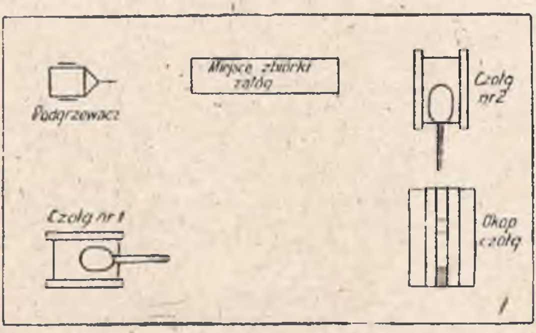
„Regulamin Wojsk Pancernych“ cz. I i II, „Przepisy eksploatacji — Panc. 25/47“, „Biuletyn przepisów używania czołgów nr 2 i 3“, „Instrukcja obsługiwania czołgów w warunkach zimowych“, „Czołgi“, „Tank T-34“.

Ogólne wskazówki organizacyjno-metodyczne:

a) zajęcia należy wykorzystać dla sprawdzenia ogólnej znajomości czołga przez załogi kompanii;

b) nauczyć sposobów podtrzymywania odpowiedniej temperatury w czołgu w warunkach polowych oraz specjalnych właściwości w dokonywaniu obsługi;

c) wszystkie ćwiczenia należy łączyć z musztrą specjalną.



Rys. 1.

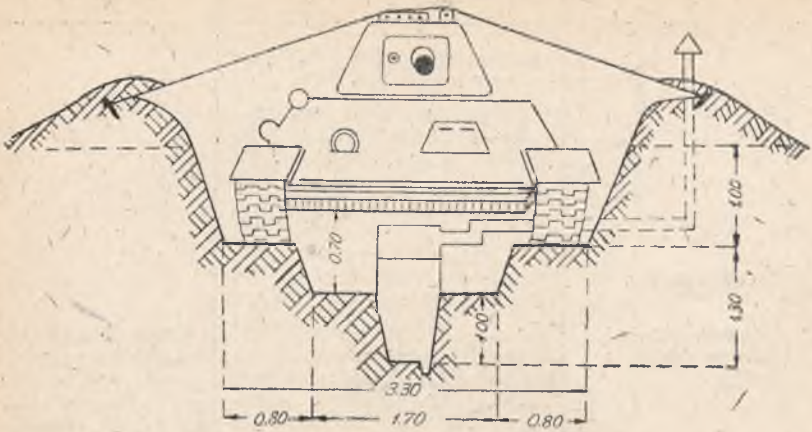
Ćwiczebne miejsce zajęć z przeprowadzania obsługi czołga w warunkach zimowych

L. p.	Zagadnienia lekcyjne	Czas	Treść zagadnienia	Wskazówki org.-metod.
1	2	3	4	5
1	Ćwiczenie 1	40 min.	Komenda: „Załoga (1) do wozu!“, „Dowódca czołga do mnie!“ Rozkaz: „Znajdujemy się na stanowisku wyczekiwania, sprawdzić stan techniczny wozu, ilość MP i S, stan umocowania sprzętu wewnątrz i na zewnątrz czołga. Wykonanie zameldować!“	Wykonuje załoga nr 1 wg kartek pracy nr 1, 2, 3, 4. Po wykonaniu melduje dowódcy czołga, a ten wykładowcy
	Pytania kontrolne dla załogi		1. Jakie czynności wykonuje mech.-kier. podczas przeglądu technicznego wozu? (Kartka pracy nr 2) 2. Jakie czynności wykonuje dowódca wieży? (Kartka pracy nr 3) 3. Jakie czynności wykonuje radiotelegrafista podczas przeglądu technicznego wozu? (Kartka pracy nr 4) 4. Jak powinna być naciągnięta gąsienica zimą, podczas gołoledzi i dla jazdy po śniegu? (Podczas gołoledzi — normalnie, po śniegu — zluzowana) 5. Jak sprawdza się temperaturę kół nośnych i bocznych przekładni i jakie stosuje się środki zaradcze przeciwko zagrzewaniu? (Temperaturę — dotykiem ręki. Dolać smaru. Nakrętkę dokręcić do oporu, odkręcić ją z powrotem na 1/6 obrotu i zabezpieczyć) 6. Jaki powinien być odstęp (luz) między bębnem a taśmą hamulcową i jak się go reguluje (1—2 mm wzdłuż całego obwodu, cięgłami i nakrętką śruby regulującej sprężyny) 7. Jakie jest dopuszczalne minimalne ciśnienie powietrza w butlach w okresie zimowym? (65 atm.)	Pytania kontrolne zadawać podczas dokonywania przeglądu. W zależności od czasu można przeprowadzić praktycznie naciąganie gąsienic, regulacje bocznych przekładni i czyszczenie filtru powietrznego

1	2	3	4	5
			8. Co jaki okres czasu i w jaki sposób czyści się filtry powietrzne w okresie zimowym? (25 godz. pracy silnika, kasety naftą, po czym osuszyć je i zanurzyć w oleju)	
			9. Co wchodzi w zakres przeglądu codziennego radiostacji i tel. wewn.? (Kontrola radiostacji i tel. wewn., ukompletowanie indywidualnego wyposażenia, oczyszczenie z brudu i usunięcie zauważonych niesprawności)	
			10. Opowiedzieć kolejność przygotowania radiostacji do pracy. Pobieżna kontrola radiostacji i tel. wewn. łącznie z uruchomieniem)	
			11. Jak należy postąpić, jeśli przy przecieraniu lufy działa przed strzelaniem w zimie smar nie daje się usunąć? (Przetrzeć lufę szmatą przepojoną w nafcie, potem dokładnie wytrzeć ją do sucha)	
			12. Jak postąpić, jeśli podczas strzelania w zimie odrzut lufy jest niepełny, a powrót powolny? (Strzelać dalej do zagrzania się płynu)	
2	Ćwiczenie 2.	30 min.	Komenda: „Załoga (2) do wozu!". „Dowódca czołga do mnie!". Rozkaz: „Uzupełnić w czołgu olej, paliwo i wodę. Wykonanie zameldować!"	Wykonuje załoga nr 2 drugiego plutonu. W czołgu winno brakować po 10—15 litrów oleju, paliwa i wody
	Pytania kontrolne dla załogi		1. Jak się wlewa do czołga paliwo? (Przez lejek z siatką i podwójne jedwabne płótno)	
			2. Jakie stosuje się płyny niezamarzające i sposób posługiwania się nimi? (Antyfryz, mniej o 4—6 l w stanie zimnym. Silna trucizna)	
			3. Jakiego paliwa używa się w zimie? (Lotniczy zimowy olej gazowy)	

1	2	3	4	5
			4. Jaka jest ogólna pojemność układu chłodzenia? (95 l)	
			5. Jak się wlewa wodę do układu chłodzenia w zimie? (Otworzyć kurek pompy wodnej i wlewać wodę średnio gorącą, gdy woda wyciekająca przez kurek stanie się ciepła, zamknąć go i wlewać wodę podgrzaną ponad 80° C do pojemości całego układu)	
			6. Jak spuszcza się wodę z układu chłodzenia w zimie? (Odkręcić korek trójnika i kurek pompy wodnej, spuszczać wodę w stanie rozgrzanym, po zlaniu przekręcić kilkakrotnie silnik rozrusznikiem bez podania paliwa)	
			7. Jak spuszcza się olej z układu smarowania w zimie? (W stanie rozgrzanym, po zlaniu przekręcić kilkakrotnie silnik)	
			8. Ile wlewa się paliwa do zbiorników grupy prawej, lewej i tylnej w czołgu? (Lewa i prawa po 190 l, tylna 160 l)	
			9. W którym miejscu ogrzewacza olejowo-wodnego wlewa się wodę i olej, a w którym miejscu zlewa się je? (Pokazać na ogrzewaczu)	
			10. Jaki jest minimalnie dopuszczalny poziom oleju lotniczego w zbiorniku podczas jazdy? (20 l)	
			11. Ile wlewa się oleju lotniczego do jednego zbiornika czołgowego? (40 l)	
			12. Jakie własności winien posiadać olej silnikowy? (Smarność, gęstość, która by była odporna na zmianę temperatur, odporność na zepsucie się w zbiornikach, czystość od domieszek che-	

1	2	3	4	5
			micznych i wody, bezkoksowność przy spalaniu)	
			13. Jaka jest najwyższa temperatura dopuszczalna oleju (110^0 C) i wody? (105^0 C)	
			14. Jakie jest użytkowo-eksploatacyjne ciśnienie oleju? (6—9 atm.)	
3	Ćwiczenie 3.	40 min.	Komenda: „Pluton (kompania) zbiórka przy okopie!“	
	Wprowadzenie do ćwiczenia		Okop ze wstawionym piecykiem czołgowym winien zabezpieczyć normalną temperaturę wewnątrz czołga oraz umożliwić odpoczynek w cieple dla załogi. Z uwagi na to, kopiąc okop czołgowy należy go odwodnić przez urządzenie ścieków i studzienek przed możliwym odtajaniem gruntu. Prycze wymościć choiną. Przejście należy zrobić dostatecznie szerokie i głębokie, by można było umieścić zapas drzewa i podtrzymywać ogień w piecu. Schody wykonać starannie. Piecyk umieszcza się w odległości około 15 cm od dna czołga, a dla lepszego krążenia ciepłego powietrza zaleca się otworzyć właz podsilnikowy. Z zewnątrz czołg okrywa się płachtą brezentową, końce której należy przysypać śniegiem i przydeptać. W razie braku lub zepsucia się płachty brezentowej przystawić do błotników i tylnego pancerza żerdzie, przepleść choiną, obsypać i ubić śniegiem. Od strony wejścia do okopu zawiesić matę lub płachtę namiotową. Ten ostatni sposób ocieplania należy systematycznie sprawdzać i utrzymywać	Pluton (kompania) ustawiony przy okopie. Wykładowca wskazuje poszczególne elementy okopu, wyjaśnia jego budowę



Rys. 2.
Okop dla czołga z wstawionym piecykiem czołgowym

1	2	3	4	5
	Ustawienie czołga w okopie, ocieplenie wozu i zamaskowanie		Komenda: „Załoga (3) do wozu!“, „Dowódca czołga do mnie!“ Rozkaz: „Sprawdzić i przygotować okop, wstawić czołg do okopu, ocieplić go, wstawić i rozpalić piecyk czołgowy pod wozem. Czołg zamaskować, wykonanie zameldować!“	Załoga przeprowadza polecone czynności. Pytań kontrolnych nie zadaje się. Pozostałym załogom wskazuje się szczegóły wykonywania. Po wykonaniu 3 ćwiczenia przeprowadzić omówienie zajęć
	Wskazówki końcowe		Prowadząc zajęcia należy zwrócić uwagę, by załogi nie biorące bezpośredniego udziału w wykonywaniu czynności przewidzianych w poszczególnych ćwiczeniach znajdowały się w pobliżu miejsca ćwiczeń i obserwowały wykonywaną pracę. Specjalną uwagę zwrócić na wykonanie wszystkich czynności załóg zgodnie z zasadami musztry formalnej i czołgowej. Dotyczy to przede wszystkim meldunków, powtarzania otrzymanych rozkazów, wsiadania	

1	2	3	4	5
			i wysiadania z wozów, kierowania wprowadzeniem wozu do okopu Zaleca się przed każdym ćwiczeniem podać dwukrotnie komendę: „Na miejsca!“, „Z wozów!“ sprawdzając czas wykonania W zależności od czasu, typów wozów w jednostce ilość i tematy pytań kontrolnych można zmieniać, a także przerabiać je praktycznie (zlać, zalać olej, regulację i przeczyszczenie poszczególnych węzłów itp.).	

KARTKA PRACY nr 1

Czynności dowódcy czołga T-34 (1 plutonu)

Zajęcie: „Codzienne oględziny czołga w warunkach zimowych. Konserwacja czołgów w parkach polowych. Charakterystyczne niedomagania czołgów w warunkach zimowych“.

Ćwiczenie — 1.

Miejsce zajęć: park i garaż N-tego pułku czołgów.

Zakres pracy:
a) wyznacza czynności poszczególnym członkom załogi i kieruje całą obsługą wozu;
b) przyjmuje meldunki o wykonaniu obsługi, co kontroluje przez sprawdzenie podwozia czołga, przedziału kierowcy, bojowego, silnikowego i transmisyjnego;
c) melduje o zakończeniu obsługi przeprowadzającemu zajęcia.

KARTKA PRACY nr 2

Czynności mechanika-kierowcy czołga T-34 (1 plutonu)

Zajęcie: „Codzienne oględziny czołga w warunkach zimowych. Konserwacja czołgów w parkach polowych. Charakterystyczne niedomagania czołgów w warunkach zimowych“.

Ćwiczenie — 1.

Miejsce zajęć: park i garaż N-tego pułku czołgów.

Zakres pracy:

a) **przedział kierowcy:** oczyszcza przedział z oleju i brudu, sprawdza działanie, regulację i połączenie wszystkich dźwigni, pedałów i cięgieł; sprawdza ciśnienie powietrza w butlach oraz sprawność rurociągów i kranów układu rozruchu powietrznego, działanie przyrządów kontrolnych; usuwa zauważone niedokładności w czasie oględzin;
b) **przedział transmisyjny:** sprawdza dokładność włączenia biegów i regulację taśm hamulcowych;
c) reguluje w razie potrzeby taśmy hamulcowe; sprawdza umocowanie osprzętu i wyposażenia indywidualnego na zewnątrz czołga;
d) melduje o przeprowadzeniu czynności dowódcy czołga.

KARTKA PRACY nr 3

Czynności dowódcy wieży czołga T-34 (1 plutonu)

Zajęcie: „Codzienne oględziny czołga w warunkach zimowych. Konserwacja czołgów w parkach polowych. Charakterystyczne niedomagania czołgów w warunkach zimowych".

Ćwiczenie — 1.

Miejsce zajęć: park i garaż N-tego pułku czołgów.

Zakres pracy:

a) **przedział bojowy:** oczyszcza przedział, uzupełnia amunicję, sprawdza stan i ułożenie amunicji i całego sprzętu, sprawdza stan uzbrojenia, mechanizmów obracania wieży i rygli, przyrządów obserwacyjnych, celowniczych;
b) **podwozie:** sprawdza stan ogniw i sworzni gąsienic oraz stopień ich naciągnięcia; stan i umocowanie wszystkich kół nośnych, napinających, napędowych; stan ogumienia kół nośnych i ilość smaru w karterach bocznych przekładni; pomaga mechanikowi-kierowcy w regulacji gąsienic;
c) melduje dowódcy czołga o wykonaniu czynności.

KARTKA PRACY nr 4

Czynności radiotelegrafisty czołga T-34 (1 plutonu)

Zajęcie: „Codzienne oględziny czołga w warunkach zimowych. Konserwacja czołgów w parkach polowych. Charakterystyczne niedomagania czołgów w warunkach zimowych".

Ćwiczenie — 1.

Miejsce zajęć: park i garaż N-tego pułku czołgów.

Zakres pracy:

a) **przedział transmisyjny:** według wskazówek mechanika-kierowcy oczyszcza przedział z oliwy i brudu; sprawdza i usuwa przecieki oleju; sprawdza umocowanie zespołów oraz ich złącza; sprawdza trwałość połączenia wszystkich cięgieł i dźwigni; w razie potrzeby oczyszcza filtry powietrzne; sprawdza stan umocowania rozrusznika i jego wyłączników;

b) **przedział silnikowy:** oczyszcza z oliwy i brudu; sprawdza i usuwa przecieki paliwa, oleju i wody; sprawdza stan połączeń cięgieł i umocowanie akumulatorów;

c) melduje dowódcy czołga o wykonaniu czynności.

Płk K. SZEWCZENKO

JAK NALEŻY OPRACOWYWAĆ TYGODNIOWY ROZKŁAD ZAJĘĆ

(Pomoc w pracy dowódcy kompanii czołgów, baterii art. pancernej)

Planowanie wyszkolenia bojowego w kompanii czołgów lub baterii artylerii pancernej sprowadza się zasadniczo do opracowania tygodniowego rozkładu zajęć. Dlatego też rozkład zajęć jest podstawowym dokumentem planowania w kompanii (baterii).

Ażeby rozkład zajęć całkowicie odpowiadał swemu przeznaczeniu, należy go szczegółowo przemyśleć uwzględniając wszelkie możliwości, które w większej lub mniejszej mierze mogą wpłynąć na samą naukę, tj. winny być dokładnie i jasno wykazane wszystkie zagadnienia związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem ćwiczeń. Z tego też względu dowódca kompanii (baterii) winien osobiście opracowywać rozkład zajęć, nie przydzielając tej odpowiedzialnej pracy żadnemu z oficerów kompanii (baterii), a w żadnym wypadku pisarzowi.

W artykule niniejszym rozpatrzmy porządek pracy dowódcy kompanii (baterii) przy opracowywaniu tygodniowego rozkładu zajęć. W celu ułatwienia umawiamy się kompanię czołgów i baterię artylerii pancernej nazywać kompanią, a ich dowódców — dowódcami kompanii.

Po otrzymaniu wskazówek od dowódcy pułku lub jego sztabu co do opracowania rozkładu zajęć (nie później niż w piątek) na następny tydzień dowódca kompanii winien dokładnie zapoznać się z programem i planem wyszkolenia bojowego pułku na bieżący miesiąc (częstokroć nazywają go tygodniowym planem wyszkolenia bojowego).

W programie pułku odnajdzie on treść zajęć oraz przerabiane zagadnienia szkolne dla wszystkich przedmiotów i tematów przeznaczonych do wyszkolenia w ciągu danego tygodnia, a także wskazówki metodyczne odnośnie przeprowadzenia zajęć (ogólne i oddzielnie dla każdego przedmiotu szkolenia).

W planie wyszkolenia bojowego odnajdzie ilość godzin szkolnych na poszczególne przedmioty szkolenia i tematy na tydzień, rozkład zajęć z oficerami kompanii, wykres pracy czołgowiska *), poligonu, strzelnicy, terenów ćwiczebnych, wykaz służb i dni gospodarczych, a także ilość przydzielonych motogodzin na wozy bojowe, kilometraż dla wozów kołowych, ilość amunicji i środków pozorowania.

Zapoznając się z powyższymi dokumentami dowódca kompanii czyni odpowiednie notatki. Przypuśćmy, iż plan wyszkolenia bojowego pułku, pozostałe rozkłady i wykresy na trzeci tydzień miesiąca, tabela nr 1, którą opracował dowódca kompanii na podstawie swoich notatek, przewidują:

(Patrz tabela nr 1, str. 38)

Uwzględniając rezultaty wyszkolenia bojowego w kompanii z każdego przedmiotu za ubiegły tydzień dowódca kompanii dzieli przedmioty szkolenia według dni tygodnia i ilości godzin szkolnych na każdy temat poszczególnych przedmiotów, określa porządek przerabiania tematów i zajęć według przedmiotów szkolenia, wiąże je z sobą, uwzględniając możliwości i zaopatrzenie w pomoce (uzbrojenie, przyrządy, miniaturowy poligon, instrukcje, podręczniki itp.), czas przeznaczony dla kompanii na korzystanie z terenów ćwiczebnych, strzelnic, czołgowiska, poligonu, klas itd., a także i dni pełnienia służby wartowniczej, pracy parkowej i inne.

*) Zgodnie z postanowieniem Komisji Słownictwa przy Sztabie Generalnym (protokół z dnia 30. 12. 1947 r.), zatwierdzonym przez Szefa Sztabu Generalnego, dotychczasowy termin „czołgodrom" zastąpiono terminem „czołgowisko" — plac ćwiczeń do nauki jazdy czołgiem posiadający wszystkie warunki, w jakich pracować będą kierowcy w działaniach bojowych.

L. p.	Przedmiot szkolenia	Trzeci tydzień miesiąca*) — Tematy według przedmiotów szkolenia
	A. Dla wszystkich specjalności kompanii	
1	Wychowanie polityczne	1. 2.
2	Musztra	Temat nr 7 — „Szyki luźne druż."
3	Wychowanie fizyczne	Kompl. ćwiczeń nr 7
4	Regulaminy	Temat nr 5 — „Służba wartownicza"
5	Terenoznawstwo	Temat nr 7 — „Treść mapy — znaki umówione"
6	Wyszkolenie bojowe	Temat nr 14 — „Czołg w zasadzce" (ze strzelaniem bojowym)
	B. Według specjalności załóg (w grupach)	
7	Wyszkolenie ogniowe: a) sprzęt uzbrojenia dla dowódców dział i ład. dla strzelców-kaemistów	Temat nr 7 — „Amunicja do broni czołgowej"
	b) ogólne wiadomości z balistyki i teorii strzelania z czołga	Temat nr 17 — „Służba poligonowa"
	dla dowódców dział i ładowniczych	Temat nr 20 — „Zasady strzelania w ruchu"
	c) działoczyny dla dowódców dział i ładown.	Temat nr 30 — „Czynności w czasie prowadzenia ognia w ruchu"
8	Wyszkolenie techniczne dla mech. - kier., remont i eksploatacja	Temat nr 29 — „Eksploatacja czołgów w zimie"
	to samo - nauka jazdy	Temat nr 45 — „Jazda w czasie natarcia (szturmu)"
9	Łączność dla mech.-kier.	Temat nr 3 — „Przygotowanie radiostacji i TPU do pracy i posługiwanie się nimi"
	dla strzelców - k. m.	Temat nr 22 — „Przeszkody w radioodbiorze i walka z nimi" Temat nr 24 — „Obwody sprzężone"

UWAGA: *) Ostatni tydzień wyszkolenia załogi w okresie zimowym.

Tabela nr 1.

Ilość godz. na temat	Przewiduje się								Dzień nauki ofic. komp.	Dzień służby wart. i garn.	Dzień pracy parkowej	Dzień gospodarczy
	Czołgowisko	Poligon	Teren ćwiczeń	Klasa taktyki	Klasa wyszk. ogniow.	Klasa wyszkol. technicznego	Klasa łączności	Motoresursy i motogodz.				
2	czwartek — od 10.00 do 12.00	wtorek — od 10.00 do 14.00, piątek — od 8.00 do 16.00	piątek — od 8.00 do 12.00	poniedziałek, wtorek i czwartek — od 10.00 do 12.00	wtorek — od 10.00 do 13.00	poniedziałek i czwartek — od 12.00 do 14.00, wtorek od 10.00 do 14.00	— poniedziałek — od 8.00 do 12.00		czwartek	środa	sobota	sobota od godz. 16.00
2												
2												
2												
2												
2												
8								30 moto-min. za każdy czołg				
2												
2												
2								2 m/godz.				
2												
2												
4												
2								2 m/godz.				
2												
4												
2												

W rezultacie tej pracy otrzymuje następującą tabelę:

Tabela nr 2.

L. p.	Przedmiot szkolenia	Dni tygodnia: poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	Ilość godz. szk.
1	Wychowanie polityczne	2	—	—	2	—		4
2	Musztra	—	—	—	2	—		2
3	Wychowanie fizyczne	1	—	—	1	—		2
4	Regulaminy.	—	2	—	—	—		2
5	Terenoznawstwo	2	—	—	—	—		2
6	Wyszkolenie bojowe (takt.) . .	—	—	—	—	8		8
7	Wyszkolenie ogniowe:							
	dla dowódców dział i ład. . .	2	4		2	—		8
	dla strzelców — k. m. . . .	2	—		—	—		2
8	Wyszkolenie techniczne:							
	dla mech.-kier.	—	4		2	—		6
9	Łączność:							
	dla mech.-kier.	2	—		—	—		2
	dla strzelców - k. m.	—	4		2	—		6
	Razem	7	6	—	7	8	—	28

Z tabeli nr 1 widzimy, że na wyszkolenie ogniowe, techniczne i łączność dla różnych specjalności załóg przewidziano niejednakową ilość godzin szkolnych. Natomiast czasu na wyszkolenie ogniowe dla mechaników-kierowców i na wyszkolenie techniczne dla dowódców dział i ładowniczych zajęć nie zaplanowano. W tym wypadku przeznaczono dla nich większą ilość godzin szkolnych: pierwszym na wyszkolenie techniczne, drugim na wyszkolenie ogniowe.

Ogólnie dla wszystkich specjalności załóg wypadła jednakowa ilość godzin szkolnych na tydzień.

Obliczając w ten sposób wychodzimy z założenia, że szkolenie w przedmiotach ogólnowojskowych, jak: musztra, wychowanie fizyczne, regulaminy, terenoznawstwo, wychowanie polityczne, wyszkolenie bojowe i inne prowadzimy w składzie plutonu lub kompanii (w artylerii pancernej, gdzie nie ma podziału na plutony i przy małym składzie liczebnym kompanii czołgów), a przedmioty specjalne, jak: wyszkolenie ogniowe, techniczne, łączność i inne — w kompanijnych grupach (mechanicy-kierowcy, dowódcy dział i ładowniczowie itd.).

W tym czasie, kiedy dowódcy dział, ładowniczowie i strzelcy k.m. przerabiać będą siódmy temat wyszkolenia ogniowego „Amunicja do broni czołgowej", mechanicy-kierowcy jako grupa przerabiają temat nr 3 z łączności — „Przygotowanie radiostacji i telefonów wewnętrznych do działania i posługiwanie się nimi w czasie pracy". Na te tematy przewidziano zajęcia w poniedziałek (tabela nr 2).

Kiedy dowódcy dział i ładowniczowie przerabiają z wyszkolenia ogniowego tematy nr nr 17 i 20, strzelcy k.m. zajęci będą tematem nr 22 z łączności, a mechanicy-kierowcy tematem nr 29 z wyszkolenia technicznego, co zaplanowane jest na wtorek. W czwartek dowódcy dział i ładowniczowie szkolą się w wyszkoleniu ogniowym według tematu nr 30, strzelcy k.m. natomiast według tematu nr 24 z łączności, mechanicy-kierowcy według tematu nr 45 z nauki jazdy.

Należy bezwzględnie brać pod uwagę zajęcia oficerskie i podoficerskie, a także pełnienie służby przez oficerów i podoficerów. Dlatego też w dni zajęć oficerskich, w kompanijnym rozkładzie zajęć należy planować takie ćwiczenia, które mogą przeprowadzać podoficerowie. To samo winien przewidywać dowódca kompanii w tych wypadkach, kiedy nieobecni są podoficerowie (udział w zajęciach instrukcyjno-metodycznych, pokazowych itp.). W ostatnim wypadku zajęcia winien przeprowadzać dowódca plutonu, a w artylerii pancernej wyznaczony dowódca działa.

W wykresie wykorzystania czołgowiska, poligonu, strzelnicy, terenu ćwiczebnego, klas itd. wymienia się — co i w jakie dni przydziela się do dyspozycji dowódcy kompanii. Zgodnie z wykresem, zajęcia z nauki jazdy należy zaplanować na te dni, kiedy można wykorzystać czołgowisko lub klasę nauki jazdy, z wyszkolenia ogniowego — kiedy wolny iest poligon, strzelnica lub klasa wyszkolenia ogniowego, z łączności — klasa łączności itd.

Następnie dowódca kompanii winien określić zakres zajęć i zagadnień, które należy obowiązkowo przerobić we wskazanych tematach wszystkich przedmiotów szkolenia w ciągu tygodnia. W celu doskonalenia praktycznego i teoretycznego składu osobo-

wego lub powtórzenia materiału niedostatecznie opanowanego, dowódca kompanii włącza do odpowiednich zajęć oddzielne, przedtem przerabiane zagadnienia z wyszkolenia ogniowego, taktycznego, musztry, wychowania fizycznego i innych przedmiotów wyszkolenia.

W zależności od celu szkolenia, odległości od poligonu, czołgowiska i innych miejsc ćwiczebnych, dowódca kompanii włącza w rozkład zajęć i te zagadnienia, w których trenują się pododdziały kompanii w czasie marszu (marsz, rozwijanie w ugrupowania bojowe, marsz w maskach pgaz. itd.).

Można też stosować i inny sposób przygotowania rozkładu zajęć, przewidziany w „Instrukcji planowania i ewidencji wyszkolenia bojowego w jednostkach liniowych broni pancernej". Po zapoznaniu się z tematyką i treścią zajęć wyznaczonych na tydzień, uwzględniając rezultaty wyszkolenia z poprzedniego tygodnia, dowódca kompanii rozpracowuje siatkę, którą później posługuje się przy opracowywaniu rozkładu zajęć. Siatka — jest to pomocniczy dokument w pracy dowódcy kompanii; według niej rozkłada on zajęcia i określa kolejność przerabiania zagadnień szkolnych. Posługiwanie się siatką w znacznym stopniu ułatwia pracę dowódcy kompanii. Kiedy cały zakres tygodniowych zajęć umieszczony został na siatce dowódca kompanii włącza do nich jeszcze te zagadnienia szkolenia z ćwiczeń poprzedniego tygodnia, które w jego pojęciu zostały niedostatecznie opanowane przez skład osobowy kompanii, a także i te, które wymagają ciągłego treningu. Włączając zagadnienia dodatkowe dowódca kompanii winien zwrócić uwagę na to, by zakres ćwiczenia odpowiadał ilości przeznaczonego na nie czasu.

Po zakończeniu pracy przygotowawczej dowódca kompanii przystępuje do opracowania rozkładu zajęć według wzoru przewidzianego w „Instrukcji planowania i ewidencji wyszkolenia bojowego w jednostkach liniowych broni pancernej" (tabela nr 3).

W rozkładzie zajęć dowódca kompanii określa przede wszystkim cel zajęć na tydzień, następnie z programu wyszkolenia bojowego wypisuje treść kolejnych zajęć na każdy dzień zgodnie z tygodniowym planem dowódcy pułku.

Określając ogólne cele zajęć z podstawowych przedmiotów szkolenia — z wychowania politycznego, wyszkolenia taktycznego, ogniowego, musztry, wychowania fizycznego — dowódca kompanii winien dążyć do jasnego i prostego sformułowania, zrozumiałego dla każdego podoficera.

Tabela nr 3.

Zatwierdzam
Dowódca.................. pułku
(podpis)

ROZKŁAD ZAJĘĆ

..................................194.... r. ....kompanii ....pułku na okres
od.. do.. 194... r.

Cele szkolenia na tydzień:
1) z wychowania politycznego..
2) z wyszk. bojowego (taktycznego)...
3) z wyszkolenia ogniowego..
4) z musztry..
5) z wychowania fizycznego...

Dni tygodnia	Plutony i grupy szkolne	Godziny	Przedmiot szkolenia, temat, cele szkolenia i treść zajęć	Kto przeprowadza	Podręczniki i instr.	Miejsce zajęć i pomoce	Uwagi o przeprowadzeniu
1	2	3	4	5	6	7	8
	Cała kompania	8.00 — — 9.50	**Wych. polityczne** Temat nr 7.	Instruktor pol.-wych.		W pomieszczeniu kompanii	
	Plutonami	10. — — 10.50	**Wych. fizyczne** Gimnastyka — kompl. nr 7. Wspinanie się po pochyłej drabinie. Skok wzwyż z rozbiegu	Dowódcy plut.	Program wyszk. boj. pułku czołgów str. 92	Sala gimn. przyrządy gimnastyczne	
	Plutonami	13.00 14.50	**Terenoznawstwo** Temat nr 7 — „Treść mapy, znaki umówione". Opis pozaramowy i ramki mapy topograficznej	Dowódcy plut.	Krótki podręcznik topografii wojskowej str. 84—87	Klasa nr 6. Mapy różnej skali	
	Grupa szkolna nr 1 i 2 (dowódcy dział, ładowniczowie, strzelcy k. m.)	13.00 14.50	**Wyszk. ogniowe** Temat nr 7. — „Amunicja do broni czołgowej". Amunicja karabinowa, klasyfikacja, przeznaczenie pocisków art.	Technik art. pułku por.........	Nikulin „Strzelanie z czołga" „Opis sprzętu działa czołg."	Klasa wyszk. ogniowego. Amunicja ćwiczebna, opakowanie	
	Grupa szkolna nr 3 (mech.-kier.)	13.00 14.50	**Łączność** Temat nr 3. — „Przygot. radiostacji i Cz. Tel. Wewn. do działania i posługiwanie się nimi w czasie pracy"	Szef łączności pułku kpt.........	Instrukcja radiostacji 9-RS (10 RK) str.	Klasa łączności	

itd. dla wszystkich grup na wszystkie dni tygodnia.

dowódca kompanii
....
(podpis)

Dopiero potem zapełnia rubryki rozkładu zajęć, określa w jakich godzinach i czego uczą się plutony lub grupy szkolne.

Jak już wspomniałem określenie dnia i godziny zajęć przeprowadzanych na czołgowisku, poligonie, w klasach specjalnych itd. winno być uzgodnione z czasem przewidzianym w pułkowym planie korzystania z nich. Wybór dnia dla zajęć z pozostałych przedmiotów zależeć będzie od kolejności przeprowadzanego szkolenia, która winna być przewidziana na każdy dzień.

Zajęcia z wychowania politycznego należy planować na pierwsze dwie godziny w dniach specjalnie do tego wyznaczonych rozkazem ministra Obrony Narodowej.

Oprócz tego, planując zajęcia według przedmiotów, należy brać pod uwagę stopień obciążenia fizycznego, ćwiczenia w klasie i polu (szczególnie w zimie), odległość od miejsca ćwiczeń, klasy lub zakwaterowania. Kolejność zajęć winna być przewidziana na przeciąg całego tygodnia i na wszystkie przedmioty.

Przypuśćmy, że na pierwszy dzień tygodnia w rozkładzie zajęć przewidziano: 2 godz. na wychowanie polityczne, 1 godz. na wychowanie fizyczne (gimnastykę), 2 godz. na terenoznawstwo i 2 godz. w grupach na wyszkolenie ogniowe i łączność (tabela nr 3).

Powstaje pytanie w jakiej kolejności zaplanować zajęcia. Uważam, że w tym wypadku może być następująca kolejność:

zajęcie pierwsze — 2 godz. wychowania politycznego,
zajęcie drugie — 1 godz. wychowania fizycznego,
zajęcie trzecie — 2 godz. terenoznawstwa,
zajęcie ostatnie — 2 godz. wyszkolenia ogniowego i łączności.

Jest i druga możliwość: temat z wyszkolenia ogniowego przeprowadzić po wychowaniu politycznym, a wychowanie fizyczne przenieść na ostatnią godzinę.

Jeśli tereny ćwiczebne znajdują się obok strzelnicy, to celowe jest przeprowadzić terenoznawstwo na terenie ćwiczebnym, a następnie wyszkolenie ogniowe na strzelnicy nie tracąc czasu na powrót do koszar i powtórny przemarsz.

W tej samej rubryce dowódca kompanii podaje treść ćwiczenia, którą bierze z programu. Treść zajęć wzięta z programu wyszkolenia bojowego pułku może być rozbita na bardziej drobne elementy, wychodząc z faktycznego stopnia przygotowania załóg kompanii. Przedmiot szkolenia i temat wskazują kierownikowi ćwiczeń czego należy uczyć i jaki jest cel zajęć, wykazując zagadnienia szkolenia w tym dniu i w jakiej kolejności należy temat przerabiać.

W następnej rubryce wymieniamy, kto przeprowadza zajęcia; jeśli zajęcia przeprowadza się całą kompanią lub w grupach

szkolnych, podajemy stanowisko, stopień i nazwisko kierownika ćwiczenia; jeśli zajęcia przeprowadza się plutonami w tym samym czasie, podajemy tylko stanowiska.

W rozkładzie zajęć podajemy także jakimi podręcznikami i instrukcjami musi posługiwać się kierownik ćwiczeń, tym samym ułatwiamy organizację nauki własnej.

Następnie należy podać gdzie będzie przeprowadzone ćwiczenie i jego zabezpieczenie w pomoce naukowe. Przypuśćmy, że według planu wykorzystania poligonu, czołgowiska i klas, dla kompanii przewidziano w danym tygodniu pewien określony czas. Na te dni i godziny dowódca kompanii przewiduje w rozkładzie zajęć odpowiednie ćwiczenia. Wskazówki o zabezpieczeniu w pomoce naukowe orientują kierownika ćwiczeń w tym, co należy przygotować z pomocy naukowych na ćwiczenia.

Ostatnia rubryka — uwagi o przeprowadzeniu zajęć — ułatwia w końcu tygodnia określenie, co zostało opanowane całkowicie, co niedostatecznie i służy jednocześnie jako materiał sprawozdawczy z wyszkolenia bojowego kompanii.

Dlatego też do rozkładu zajęć należałoby wnieść i tematy zajęć instrukcyjno-metodycznych z kierownikami ćwiczeń. Tematy zajęć instrukcyjno-metodycznych związane z zajęciami kompanijnymi, przewidzianymi na pierwszy i drugi dzień tygodnia przeprowadzać w piątek lub sobotę poprzedniego tygodnia, tematy związane z zajęciami planowanymi na drugą połowę tygodnia przerabiać w poniedziałek, wtorek lub środę. W ten sposób między zajęciami instrukcyjno-metodycznymi a ćwiczeniami ze szkolonymi będzie 3—4 dni przerwy.

Rozkład zajęć winien być napisany czysto i wyraźnie, a najlepiej na maszynie do pisania.

Dowódca kompanii po opracowaniu i zestawieniu rozkładu zajęć winien go jeszcze raz dokładnie sprawdzić, podpisać i przedstawić dowódcy pułku do zatwierdzenia.

Z powyższego widzimy, że rozkład zajęć kompanii winien być po opracowaniu uważnie skontrolowany przez dowódcę kompanii i pułku.

Nie należy przystępować do opracowywania rozkładu zajęć bez uprzedniego wykonania prac przygotowawczych, ani też polecać opracowanie go innym. Nawet najbardziej doświadczony oficer może w pracy tej zrobić błąd, który w rezultacie naprawić będzie bardzo trudno.

Mjr T. LIBISZOWSKI
por. R. HŁODZIK

ORGANIZACJA DOWODZENIA I ZADANIA SŁUŻBY ŁĄCZNOŚCI W PUŁKU PANCERNYM

Wstęp

Wielka szybkość jaką rozporządzają oddziały pancerne, szybkość narastania sytuacji w walce, szczególnie z nieprzyjacielem rozporządzającym tak jak my oddziałami szybkimi, wymaga wielkiej elastyczności w organizacji systemu łączności.

Organizując łączność na jakimkolwiek szczeblu należy brać zawsze w pierwszym rzędzie pod uwagę warunki, w jakich będziemy działali.

Na podstawie doświadczeń ostatniej wojny światowej widzimy, że nowoczesna walka przewiduje dwojakie użycie czołgów, a mianowicie:

a) w składzie wielkiego związku panc. celem wypełniania samodzielnych zadań na szczeblu taktycznym względnie operacyjnym;

b) jako czołgi BWP lub kawalerii, działające w ścisłej łączności z wyżej wymienionymi rodzajami broni.

W każdym z tych dwóch wypadków organizacja dowodzenia i łączności będzie różna.

Kiedy bowiem pułk pancerny będzie wchodził w skład wielkiego związku pancernego (dywizji, korpusu), wykonującego samodzielne zadania, organizacja łączności winna w pierwszym rzędzie zabezpieczyć przekazywanie rozkazów i zarządzeń dowódcy pułku do podwładnych, otrzymywanie meldunków od nich, a także rozkazów i zarządzeń wyższego dowódcy.

Całkiem inne zadania będziemy stawiali służbie łączności w wypadku, gdy pułk pancerny działa jako grupa BWP. W tym wypadku organizacja systemu łączności winna zabezpieczyć nie tylko dowodzenie pododdziałami, ale w pierwszym rzędzie zgranie współdziałania czołgów z piechotą, artylerią i lotnictwem w cza-

się natarcia. W tym wypadku zasadnicze zagadnienie organizacji łączności będzie polegało na zabezpieczeniu stałego współdziałania czołgów z innymi rodzajami broni. Organizacja tego rodzaju łączności, którą określać będziemy jako łączność współdziałania, zapewni nam uzgodnienie działań poszczególnych rodzajów broni w czasie walki.

Przy organizacji łączności współdziałania w jednostkach pancernych będziemy się spotykali z całym szeregiem trudności. Polega to zasadniczo na tym, że czołgi prowadzą walkę w ruchu, mają ograniczone pole widzenia oraz zachodzi tu wypadek rozdzielenia dowódcy od sztabu, znajdujących się w różnych maszynach bojowych.

Ten ostatni fakt będzie zmuszał dowódcę pułku do stałego znajdowania się w szykach bojowych swojej jednostki, aby osobiście dowodzić działaniem czołgów i ich współdziałaniem z innymi rodzajami broni, choćby na głównych kierunkach działania. Taka metoda zabezpieczy nam przede wszystkim terminowe pobranie decyzji przez dowódcę oraz wprowadzenie jej w życie zależnie od powstałej sytuacji.

Środki łączności w pułku pancernym

Głównymi środkami łączności w pułku pancernym są:

1) radio;
2) łączność przewodowa (telefoniczna);
3) środki ruchome (gońcy i oficerowie łącznikowi);
4) sygnały świetlne, słuchowe i wzrokowe (rakiety, dymy kolorowe, sygnały gwizdkiem, syreny, płachty, chorągiewki itp.);
5) łączność osobista dowódcy z podwładnymi.

We wszystkich rodzajach walki zasadniczym rodzajem łączności jest łączność radiowa. W okresie przegrupowania i skoncentrowania wojsk nie wolno używać łączności radiowej.

Pułk pancerny posiada na swym uzbrojeniu dostateczną ilość środków radiowych, aby zapewnić sobie w pełni dowodzenie.

Jest zasadą, że w walce wszystkie rozkazy w pułku pancernym i niżej nadaje się tekstem otwartym, przy czym koduje się nazwy formacji, nazwiska i stanowiska dowódców, a także nazwy specjalnie ważnych punktów terenowych.

We wszystkich innych wypadkach nadaje się przez radio kodem posługując się tablicami rozmówczymi, radiosygnalizacją i zakodowaną mapą. Do każdej przygotowanej operacji opracowuje się tablicę radiosygnałów wewnątrz pułku ze sztabem pułku. Dane te wcześniej wysyła się do oddziałów podległych.

Środki łączności przewodowe (telefoniczne) w pułku pancernym są wykorzystywane przede wszystkim w obronie, na stanowiskach wyczekiwania i wyjściowych oraz przy zajmowaniu stanowisk.

Ruchome środki łączności mają zastosowanie we wszystkich rodzajach walki według specjalnego rozkazu lub wykresu wcześniej opracowanego.

Wszystkie samochody łączności, a przede wszystkim samochody oficerów łącznikowych, mają prawo przejazdu po drogach i mijania kolumn; powinno się okazywać im wszelką pomoc i poparcie. Samochody łączności muszą posiadać specjalne znaki rozpoznawcze.

Sygnalizacja (sygnały świetlne i dymy kolorowe) mają zastosowanie jako środek łączności dublujący, szczególnie w łączności współdziałania celem oznaczenia rozpoczęcia się działań, osiągnięcia linii i punktów w terenie, a także dla wywołania lub przerwania ognia artyleryjskiego oraz dla łączności z lotnikiem; chorągiewek i latarek używa się w marszu i przy zajmowaniu stanowisk.

Sygnały dźwiękowe używane są dla dowodzenia składem osobowym i podawania sygnałów obrony ppanc., plot., pgaz., jeżeli załogi znajdują się poza czołgami.

Łączność osobista dowódcy z podwładnymi jest najlepszym środkiem łączności. Pozwala ona dowódcom dokładnie zapoznać się z zadaniem bojowym.

Organizacja łączności w pułku pancernym w marszu

Marsz pułku pancernego z reguły organizuje się w przewidywaniu boju spotkaniowego, który jest wynikiem i rozwija się na skutek zetknięcia się dwóch sił w marszu. Sytuacje w boju spotkaniowym zmieniają się szybko, wskutek czego utrudnione jest dowodzenie i utrzymanie ciągłej łączności. Szybkość przebiegu boju spotkaniowego przeprowadzanego przez oddziały pancerne wymaga szybkiego przekazywania rozkazów, zarządzeń i meldunków, szerokiej inicjatywy u podwładnych oraz ciągłego i terminowego zaznajamiania tak podwładnych jak i przełożonych o rozwoju sytuacji. Dlatego też wszystkie zagadnienia dotyczące organizacji dowodzenia i łączności należy szczegółowo przemyśleć i rozpracować w etapie organizacji samego marszu, przed wyruszeniem.

Wykonanie tego rodzaju prac pozwoli nam na dobre dowodzenie naszymi pododdziałami oraz zabezpieczenie współdziałania z drugimi rodzajami broni do momentu wstąpienia do walki i w czasie jej trwania.

Zabezpieczenie łączności w marszu z przewidywaniem boju spotkaniowego zależeć będzie przede wszystkim od miejsca, jakie zajmuje pułk w kolumnie marszowej oraz od charakteru jego użycia.

Praca środków łączności w marszu winna być nastawiona na to, aby można było we właściwym czasie otrzymywać rozkazy od sztabu wyższego, meldunki od podwładnych oraz aby zabezpieczały one w pełni gotowość bojową rozwinięcia się i kierowanie walką.

Dowodzenie w czasie samego marszu przeprowadza się przez oficerów łącznikowych i gońców na motocyklach, samochodach lub wozach bojowych, sygnalizacją chorągiewkami, sygnałami dźwiękowymi i przez radio na odbiór meldunków od rozpoznania i sygnałów alarmowych.

Gońcy wysłani do sztabów wyższych (czy to związków panc. czy ogólnowojskowych) winni znać dokładnie miejsca składnic meldunkowych lub wysuniętych SM oraz czas ich pracy.

Składnice meldunkowe są organizowane przez sztaby wyższe wzdłuż drogi marszu sił głównych. Meldunki wysyłane przez pułk pancerny do wyższych sztabów będą przeważnie przekazywane bezpośrednio do SM.

W celu dowodzenia (kierowania) kolumnami w czasie marszu sztaby wyższe wyznaczać będą w terenie tzw. linie regulacji. Wyznaczanie takich linii daje możliwości zgrania marszu poszczególnych kolumn. Szczególne znaczenie posiadać to będzie w wypadku, gdy pułk pancerny wykonuje marsz w związku ogólnowojskowym. O osiągnięciu poszczególnych linii regulacji pułk pancerny melduje na sieci dowodzenia do sztabu wyższego.

Przy wykonywaniu przez pułk pancerny marszu po samodzielnej osi marszu, ważnym zagadnieniem dla dowódcy pułku jest otrzymywanie wiadomości od działających w przodzie organów rozpoznania własnego lub ogólnowojskowego oraz utrzymywanie stałej łączności z organami ubezpieczenia.

Pułk pancerny w skład rozpoznania ogólnowojskowego wysyła oficera łącznikowego ze środkami łączności radiowej. Radiostacja jego winna pracować na sieci dowódcy pułku pancernego. Daje to możliwość bezpośredniego otrzymywania stale aktualnych wiadomości o sytuacji oddziałów nieprzyjaciela na przedpolu.

W celu otrzymywania rozkazów i zarządzeń od dowódcy ogólnowojskowego wysyłamy oficera łącznikowego.

W celu otrzymywania meldunków od rozpoznania, otrzymywania rozkazów od dowódcy ogólnowojskowego i przesyłania do niego meldunków wydziela się jedną radiostację, która posuwa się ze sztabem pułku. Radiostacja ta pracuje na fali radiosieci dowodzenia ogólnowojskowej jednostki.

Pułk pancerny wykonujący marsz samodzielnie ubezpiecza się strażą przednią po osi marszu sił głównych oraz patrolami na pozostałych kierunkach. Łączność straży przedniej z siłami głów-

nymi zabezpiecza się za pomocą radia (radiosygnałami) oraz ruchomymi środkami łączności, z patrolami za pomocą sygnałów świetlnych, środkami ruchomymi i sygnalizacją chorągiewkami.

Radiostacja straży przedniej pracuje na radiosieci dowódcy pułku. W czasie marszu i w boju spotkaniowym specjalną uwagę należy zwracać na organizację posterunków służby obserwacji plot. i łączności. Służba obserwacyjno-meldunkowa w pułku pancernym winna być ściśle związana z ogólnowojskową służbą obserwacji plot. i łączności. Specjalnie ważne jest otrzymywanie na czas sygnałów posterunków obserwacji plot. i łączności od ogólnowojskowego rozpoznania i ze sztabów WJ. Porządek otrzymywania sygnałów winien być przewidziany w planie łączności, gdzie specjalną uwagę należy zwrócić na system służby obserwacyjno-meldunkowej za pomocą radia i rakiet.

W pułku pancernym służba obserwacji plot. i łączności składa się z posterunków przy sztabie pułku oraz z posterunków w kompaniach dla bezpośredniej obserwacji i przekazywania sygnałów. Oprócz tego służbę obserwacyjno-meldunkową pełnią organa rozpoznania i ubezpieczenia.

Dla służby obserwacyjno-meldunkowej używa się rozmaitych środków, między innymi radia, sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej.

Bój spotkaniowy wymaga stałej gotowości użycia środków łączności dla zapewnienia możliwości dowodzenia i współdziałania. Gotowość tę osiągniemy przede wszystkim przez dobre zorganizowanie łączności i należyte wyszkolenie obsług radiowych.

Wykorzystanie środków łączności radiowej winno być do momentu rozpoczęcia walki ograniczone. W marszu radiołączność powinna być wykorzystywana jedynie dla łączności z rozpoznaniem i posterunkami służby obserwacji plot. i łączności tylko w sieciach dowodzenia. Nadawanie w tych celach winno się odbywać jedynie krótkimi radiosygnałami. Tak np. należy zameldować, że grupa rozpoznawcza osiągnęła wzgórze „K“. W tablicy radiosygnałów przewiduje się określenie tego faktu sygnałem „100“. Dany sygnał podaje się przez radio.

Przy rozwiązywaniu zagadnienia organizacji łączności należy przede wszystkim unikać szablonu. Danymi wyjściowymi dla organizacji łączności jest przede wszystkim decyzja dowódcy, a my możemy rozpatrywać tylko podstawowy schemat radiołączności.

Do sieci radiowej dowódcy pułku wchodzą radiostacje: dowódcy pułku, dowódców kompanii i straży przedniej (organów rozpoznania). Prócz tego do sieci tej wchodzi radiostacja oficera łącznikowego wysłanego do rozpoznania ogólnowojskowego.

Celem zapewnienia organizacji łączności współdziałania dowódcy artylerii i ogólnowojskowy winni wydzielić swoje środki

radiowe, które pracować będą na sieci dowódcy pułku pancernego. Taki system organizacji łączności pozwoli dowódcy pułku na dowodzenie kompaniami i utrzymanie stałej łączności między piechotą i artylerią.

Charakterystyczną cechą pracy tej sieci jest to, że w celu osiągnięcia szybkości i elastyczności pracuje ona jedynie radiosygnałami. Sztab pułku pancernego jest obowiązany brać udział w zestawianiu tablic sygnałów radiowych w sztabie ogólnowojskowym. W tabelach tych powinno być wskazane na jakich kierunkach i jakimi sposobami (środkami) będą przekazywane sygnały, forma sygnałów i ich znaczenie z punktu widzenia taktycznego (treść).

Tabela sygnałów w 1 pułku czołgów na dzień 17. 12. 1947 r.

Znaczenie sygnału	Sposób przekazania			Od kogo	Do kogo
	mikrof.	telefon	inne		
1. Osiągnąłem wzg. „K“	100	zym.	Seria białych rakiet	Dowódcy 1 p. cz.	Dowódcy 6 p. p.
2. Przenieść ogień (współrz.)	800	pig.	Seria czerw. rakiet	Dowódcy 1 p. cz.	Dowódcy GAP — 6
3.	....	....	....	....	....

Najbardziej odpowiedzialny moment w pracy łączności następuje z momentem zawiązania walki przez organa rozpoznania czy też ubezpieczenia. Szef służby łączności winien dołożyć wszelkich starań, aby zabezpieczyć terminowe otrzymywanie wszelkich danych o rozwoju sytuacji, ze specjalnym uwzględnieniem sytuacji o nieprzyjacielu, rozkazów i zarządzeń sztabu ogólnowojskowego oraz gotowość środków łączności do natychmiastowego przekazywania rozkazów i zarządzeń dowódcy pułku do kompanii.

Po otrzymaniu rozkazu bojowego dowódca pułku wydaje ustny rozkaz bojowy. Rozkaz bojowy dowódcy pułku przekazany zostaje dowódcom kompanii bezpośrednio, tzn. przez wezwanie ich na SD, naturalnie o ile sytuacja i czas na to pozwalają. Jeżeli tej możliwości nie ma, to rozkaz bojowy przekazuje się przez radio lub specjalnych gońców do poszczególnych wykonawców.

Rozkaz bojowy przekazywany przez radio winien odznaczać się przede wszystkim jasnością i zwięzłością oraz bezwarunkowo winien być dublowany innymi środkami łączności.

Wyjście na linie rozwinięcia przekazuje się jako zasada przez radio. Wyjście do natarcia przekazuje się za pomocą radia oraz sygnałami świetlnymi.

W procesie rozwijania się boju spotkaniowego typowym rodzajem dowodzenia są krótkie rozkazy radiowe oraz służba oficerów łącznikowych i gońców.

d. c. n.



15 STYCZEŃ 1945

W dniu 15 stycznia 1945 r. — I Brygada Pancerna im. Bohaterów Westerplatte przeprawiła się przez Wisłę i wraz z 4 pułkiem czołgów ciężkich, 13 pułkiem artylerii pancernej, I batalionem rozpoznawczym i 7 dyw. artylerii pancernej rozpoczyna w składzie 1 armii, dowodzonej wówczas przez gen. broni POPŁAWSKIEGO, z przyczółka w MIĘDZYRZECZU, PILICY i RADOMKI natarcie na WARSZAWĘ lewobrzeżną.

17 STYCZEŃ 1945

W rezultacie natarcia już w dniu 17 stycznia oswobodzona zostaje WARSZAWA, a oddziały pancerne nie zatrzymując się kontynuują pościg za nieprzyjacielem. Oswobodzone zostają między innymi SOCHACZEW, ŁOWICZ, BRZEŚĆ KUJAWSKI, INOWROCŁAW. Ludność polska wita z entuzjazmem żołnierza Odrodzonego Wojska Polskiego, który przynosi jej wolność po sześciu latach niewoli.

24 STYCZEŃ 1945

W dniach 24 i 25 stycznia zajęta zostaje BYDGOSZCZ. W dniu 31 stycznia nasze jednostki pancerne przekraczają granicę polsko-niemiecką z roku 1939. W toku walk w styczniu 1945 r. I Brygada Pancerna zniszczyła ponad 50 samochodów nieprzyjaciela, 6 dział polowych, 4 c.k.m., 27 wzmocnionych punktów oporu oraz wzięła do niewoli batalion czołgów i batalion zmotoryzowanych fizylierów. Jednocześnie

oswobodzono 80 Anglików i Francuzów znajdujących się w niewoli niemieckiej. Straty brygady: 1 czołg zniszczony, 1 czołg uszkodzony, 4 zabitych, 10 rannych.

Przez miesiąc luty jednostki pancerne 1 armii walczą kolejno pod RODERITZ, MERKISCH FRIEDLAND, SCHONFELD, GROSS ZABIN.

W toku tych walk I Brygąda Pancerna zniszczyła: 15 samolotów, 7 dział pancernych, 32 działa polowe, 25 c.k.m. i r.k.m., 24 samochody, 2 ciągniki. Poza tym zdobyto: 3 samoloty, 32 działa polowe, 10 ciągników, 30 samochodów i wiele innego sprzętu wojskowego.

23 LUTY 1918

W dniu 23 lutego mija 30 rocznica powstania Armii Radzieckiej. Armia Radziecka pod wodzą Stalina w bohaterskich walkach odniosła wspaniałe zwycięstwo w drugiej wojnię światowej, pokonując naszego odwiecznego wroga — Niemcy, okazując się najpotężniejszą armią świata.

Odrodzone Wojsko Polskie, a w tym i nasza Broń Pancerna z dumą wspomina wspólne walki i zwycięstwa, które odnosiliśmy w okresie wojny. Pomoc Armii Radzieckiej umożliwiła nam zorganizowanie broni pancernej i wyszkolenie zastępów pancerniaków.

W dniu tym składamy wszystkim żołnierzom Armii Radzieckiej życzenia dalszej owocnej pracy dla dobra pokoju i chwały ich Wielkiej Ojczyzny.

KONKURS DOMU WOJSKA POLSKIEGO NA PAMIĘTNIKI I WSPOMNIENIA ŻOŁNIERSKIE

Dom Wojska Polskiego, dążąc do upamiętnienia czynu żołnierza polskiego w okresie drugiej wojny światowej i chcąc tym samym dać jak najpełniejszy obraz jego zmagąń, rozpisuje konkurs na pamiętniki i wspomnienia żołnierskie z okresu drugiej wojny światowej.

Wspomnienia lub pamiętniki powinny być zaczerpnięte z następujących walk i frontów:

1. Walki ochotników polskich w Hiszpanii w latach 1936—1939.
2. Kampania wrześniowa (Westerplatte, Kutno, obrona Warszawy, Kock, Hel i inne).
3. Walka podziemna na terenie kraju (zarówno oddziałów leśnych jak i dywersji miejskiej, jak np.: partyzantka, akcja odwetowa, ruch oporu w obozach koncentracyjnych — Oświęcim i inne wspomnienia obrazujące opór społeczeństwa polskiego w okresie okupacji zarówno bierny jak i czynny, np.: życie konspiracyjne organizacji wojskowych i ich najcharakterystyczniejsze przejawy: prace tajnej drukarni, kolportaż, szkolenia itp.).

4. Droga bojowa 1 i 2 armii Wojska Polskiego (Lenino, Bug, Warszawa, Wał Pomorski, Kołobrzeg, Gdynia i Gdańsk, forsowanie Odry i Nyssy, Rozbork, Budziszyn, Drezno, Praga i — Berlin).
5. Walka polskich oddziałów wojskowych na zachodzie (Norwegia, Francja w roku 1940 i udział Polaków we francuskim ruchu oporu, inwazja, walki w obronie Wielkiej Brytanii, Afryka, Jugosławia, Włochy, Niemcy).
6. Osiągnięcia Odrodzonego Wojska Polskiego w okresie pokoju (akcja odminowywania kraju, działalność Wojsk Ochrony Pogranicza, walki z bandami faszystowskimi).

Prace konkursowe należy nadsyłać do dnia 1 maja 1948 roku włącznie.

W konkursie mogą brać udział jedynie uczestnicy drugiej wojny światowej (żołnierze wszystkich frontów, członkowie byłych organizacji podziemnych) oraz oficerowie, podoficerowie i szeregowi pełniący obecnie służbę wojskową.

Zastrzega się, iż autorzy prac nadesłanych na konkurs nie mogą być członkami Zw. Zaw. Literatów Polskich, ani też członkami Zw. Zaw. Dziennikarzy RP.

Nagrody

Dom Wojska Polskiego wyznacza następujące nagrody:

I nagroda w wysokości złotych 50.000 (pięćdziesiąt tys.)
II nagroda w wysokości złotych 30.000 (trzydzieści tys.)
III nagroda w wysokości złotych 20.000 (dwadzieścia tys.)
oraz 5 (pięć) wyróżnień po złotych 10.000 (dziesięć tys.) każde.

Jury konkursu:

Władysław Bieńkowski
Piotr Borowy, płk
Jerzy Kirchmayer, gen. bryg.
Jerzy Piórkowski
Stefan Żółkiewski.

Prace konkursowe powinny zawierać materiał zgodny z prawdą i tym samym dać wierne odbicie ówczesnej rzeczywistości widzianej oczyma walczącego żołnierza. Pisać należy nie siląc się na literackość.

Jury konkursu zwracać będzie szczególną uwagę na szczerość i autentyczność nadesłanych wspomnień.

Prace nagrodzone w konkursie stają się własnością Domu Wojska Polskiego. Dom WP zastrzega sobie prawo dowolnego łączenia i dzielenia nagród jak również zastrzega sobie prawo pierwszeństwa do zakupu innych nadesłanych na konkurs prac oraz zużytkowania ich w formie wydawniczej.

Prace konkursowe opatrzone godłem (maszynopis albo bardzo wyraźny rękopis) wraz z drugą kopertą zawierającą: imię, nazwisko oraz adres autora należy nadsyłać pod adresem:

Dom Wojska Polskiego, Warszawa, Królewska 13, Wydział Repertuaru i Twórczości Literackiej z dopiskiem „Konkurs na wspomnienia żołnierskie".

SKRZYNKA POCZTOWA

1. Prosimy Czytelników o zwrócenie uwagi na ponowną zmianę adresu Redakcji, który brzmi obecnie:

Redakcja „Przeglądu Broni Pancernej" — WARSZAWA I
Al. Niepodległości nr 243.

2. Mjr T. LIBISZOWSKI — Artykułu Waszego „Podstawą wojska jest żołnierz" ze względu na zbyt ogólny charakter w Przeglądzie nie zamieścimy. Artykuł przesyłamy do Redakcji „Wiarusa".

Artykuł „Manewr pododdziałów pancernych w pościgu" zamieścimy prawdopodobnie w następnym numerze. Prosimy o dalszą współpracę.

3. Kpt. M. DEC — Artykuł „Charakterystyczne cechy i przepisy używania trudnozamarzających płynów chłodzących" przysłaliście za późno. Być może, że zamieścimy w jednym z późniejszych numerów, kiedy zagadnienia poruszane przez Was będą znów aktualne. Prosimy o dalszą współpracę.

4. Mjr T. LIBISZOWSKI i por. R. HŁODZIK — Artykuł „Organizacja dowodzenia i zadania służby łączności w pułku pancernym" zamieszczamy częściowo w bieżącym numerze. Pozostałą część zamieścimy w dwóch następnych numerach.

REDAKCJA